Canadian Environmental Assessment Agency
Agence canadienne d'évaluation environnementale

Projet de mine d'or Hammond Reef

Rapport d'étude approfondie

Juillet 2018

Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, juillet 2018.

N° de catalogue : En106-210/2018F-PDF

ISBN : 978-0-660-27015-9

Cette publication peut être reproduite en tout ou en partie à des fins non commerciales, dans n'importe quel format, sans frais ni permission supplémentaires. Sauf avis contraire, il est interdit d'en reproduire le contenu, en tout ou en partie, à des fins de diffusion commerciale sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, Ottawa (Ontario), K1A 0H3 ou info@ceaa-acee.gc.ca.

Le document a été publié en anglais sous le titre : Hammond Reef Gold Project – Comprehensive Study Report.

Sommaire

Mines Agnico Eagle Limitée (le promoteur) propose la construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture du projet de mine d'or Hammond Reef (le projet), lequel consiste en une nouvelle mine d'or à ciel ouvert avec une usine métallurgique sur place. L'emplacement proposé du projet est à environ 170 kilomètres à l'ouest de Thunder Bay et 23 kilomètres au nord-est d'Atikokan, dans la région visée par le Traité n° 3 (1873) de l'Ontario. L'exploitation minière durerait 11 ans, avec une capacité de production de minerai de 60 000 tonnes par jour. L'usine métallurgique aurait une capacité d'admission de minerai de 60 000 tonnes par jour.

Le projet fait l'objet d'une évaluation environnementale de type étude approfondie en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* antérieure (la Loi antérieure) et d'une évaluation environnementale provinciale de portée individuelle en vertu de la *Loi sur les évaluations environnementales* de l'Ontario. Les gouvernements du Canada et de l'Ontario ont mené leurs évaluations environnementales respectives en collaboration, dans toute la mesure possible.

Selon l'article 5 de la Loi antérieure, Environnement et Changement climatique Canada, Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada exercent des attributions en vertu, respectivement, du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants*, de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi sur les explosifs*; ces ministères sont les autorités responsables de cette étude approfondie. L'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence) a mené l'étude approfondie en leur nom conformément à l'article 11.01 de la Loi antérieure.

L'Agence a évalué la possibilité que le projet cause des effets environnementaux négatifs importants, compte tenu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation. Son analyse est fondée sur un examen du projet et de ses effets prévus sur les composantes valorisées suivantes : environnement atmosphérique, ressources hydriques, poissons et leur habitat, espèces terrestres et leur habitat, santé humaine, conditions socioéconomiques, usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones et ressources du patrimoine naturel et culturel. L'évaluation fait appel à l'information fournie par le promoteur, à l'expertise technique des ministères fédéraux et provinciaux et aux commentaires des groupes autochtones et du public dans diverses consultations.

L'Agence a préparé le présent rapport d'étude approfondie (le rapport) en consultation avec les autorités responsables, ainsi qu'avec Santé Canada et Transports Canada. Les groupes autochtones susceptibles d'être touchés par le projet ont également été consultés. Le rapport résume l'évaluation des effets du projet dégagés pendant l'évaluation environnementale. Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation qu'il décrit, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de produire des effets environnementaux négatifs importants.

La conclusion de l'Agence repose sur son analyse des effets environnementaux négatifs prévus du projet et sur la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées pour contrer ces effets. Les mesures d'atténuation visant à réduire les émissions (y compris les particules et les produits de combustion) des équipements et véhicules diminueraient les effets sur l'environnement atmosphérique. Le recyclage et la conservation de l'eau, ainsi que le traitement des effluents avant leur rejet, nécessaires pour que le

projet soit conforme aux exigences fédérales et provinciales en matière de qualité de l'eau, permettraient de réduire au minimum les effets sur les ressources hydriques par prélèvement d'eau du réservoir Upper Marmion et par rejet des effluents.

Les mesures destinées à atténuer les effets sur les poissons, comme l'entraînement dans les prises d'eau, et leur habitat, par perte ou altération, comprennent la récupération et le déplacement des poissons et la compensation de l'habitat, conformément aux exigences de la *Loi sur les pêches*. Les mesures destinées à atténuer les effets sur les espèces terrestres et leur habitat, comme la perte d'habitat, la collision avec des véhicules ou l'électrocution par ligne de transport, viseraient à atténuer la perturbation et l'enlèvement de la végétation, à installer des dispositifs de dissuasion sur la ligne de transport et à imposer des limites de vitesse le long des routes.

Les risques pour la santé humaine seraient faibles, étant donné l'utilisation transitoire et occasionnelle de la zone locale et la mise en œuvre de mesures d'atténuation des effets sur l'environnement physique. Les activités récréatives de plein air, comme le camping et les excursions en milieu sauvage, seraient déplacées vers les environs. Par suite, le promoteur a signé des accords compensatoires avec les exploitants touristiques touchés et s'est engagé à soutenir les activités de promotion touristique de la collectivité locale.

Les activités liées aux ressources, en particulier l'exploitation forestière et la production d'hydroélectricité, subiraient des changements sur le plan des revenus et de la disponibilité des ressources. Le promoteur a conclu des ententes avec les exploitants pour compenser les changements de revenus et définir les modalités de partage des ressources disponibles.

Le projet réduirait la superficie disponible dans la zone de piégeage AT040 et changerait l'accès à cette zone. Pour compenser cette incidence, le promoteur a conclu une entente compensatoire avec le membre de la bande touché d'un des groupes autochtones ayant posé des pièges dans la région.

Les ressources patrimoniales situées sur le site du projet seraient modifiées ou détruites. Pour atténuer les effets, des documents photographiques et des vestiges récupérés (aux anciens emplacements miniers Hammond Reef et Sawbill) seraient remis au musée local afin de préserver la valeur historique de ces ressources pour la collectivité locale.

Si le projet est mis en œuvre, un programme de suivi serait nécessaire pour vérifier l'exactitude des prévisions de l'évaluation environnementale et jauger l'efficacité de certaines mesures d'atténuation. Les autorités responsables assureraient la conception et la mise en œuvre du programme par le promoteur. L'Agence a recommandé que les autorités responsables examinent les besoins de suivi des effets sur l'environnement atmosphérique (qualité de l'air et émissions de gaz à effet de serre), les ressources hydriques (qualité de l'eau), les poissons et leur habitat et les espèces terrestres (oiseaux migrateurs) et leur habitat. Le programme de suivi comprendrait une surveillance environnementale et la production de rapports.

L'Agence a également examiné les répercussions possibles du projet sur les droits ancestraux et issus de traités protégés par l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*, comme la pêche et la chasse, le

piégeage et la récolte traditionnelle de plantes. Elle croit que les mesures d'atténuation décrites dans le présent rapport pourraient réduire au minimum les répercussions éventuelles sur les droits et apporter les accommodements voulus.

Après une période de consultation avec les groupes autochtones et le public au sujet de ce document, la ministre fédérale de l'Environnement et du Changement climatique examinera le rapport et les commentaires reçus afin de déterminer si, compte tenu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation, le projet est susceptible de produire des effets environnementaux négatifs importants. Le projet sera ensuite renvoyé aux autorités responsables de la suite à donner conformément à l'article 37 de la loi antérieure.

Table des matières

Sommaire i

Table des matières iv

Liste des encadrés vii

Liste des figures viii

Liste des tableaux ix

Liste des annexes x

Liste des abréviations xi

Glossaire xii

1 Introduction 1

1.1 Aperçu du projet 1

1.2 Processus d'évaluation environnementale 3

1.2.1 Contexte de l'évaluation environnementale 3

1.2.2 Objectif du rapport d'étude approfondie 4

2 Consultation 5

2.1 Activités de consultation publique 5

2.1.1 Activités de participation du public dirigées par l'Agence 5

2.1.2 Activités de participation du public dirigées par le promoteur 5

2.2 Consultation des Autochtones 6

2.2.1 Activités de consultation des Autochtones dirigées par l'Agence 6

2.2.2 Activités de consultation des Autochtones dirigées par le promoteur 8

3 Description du projet 10

3.1 Raisons d'être et nécessité du projet 10

3.2 Éléments et activités du projet 10

3.2.1 Éléments du projet 10

3.2.2 Activités et calendrier du projet 14

4 Portée de l'évaluation 16

4.1 Facteurs à examiner 16

4.2 Portée des facteurs 16

4.2.1 Détermination des composantes valorisées 16

4.2.2 Limites spatiales et temporelles 19

5 Solutions de rechange 23

5.1 Solutions de rechange au projet 23

5.2 Autres moyens de réaliser le projet 23

5.3 Conclusion de l'Agence au sujet de l'évaluation des solutions de rechange 24

6 Cadre environnemental 25

6.1 Milieu naturel 25

6.2 Milieu humain 25

7 Évaluation des effets sur l'environnement 27

7.1 Approche de l'évaluation des effets sur l'environnement 27

7.2 Environnement atmosphérique 28

7.2.1 Qualité de l'air 28

7.2.2 Émissions de gaz à effet de serre 33

7.2.3 Bruit et vibrations 35

7.3 Ressources hydriques 40

7.3.1 Débits et niveaux d'eau 40

7.3.2 Qualité de l'eau 45

7.4 Poissons et leur habitat 55

7.4.1 Poissons 55

7.4.2 Habitat 57

7.5 Espèces terrestres et leur habitat 61

7.5.1 Perte et modification de l'habitat 61

7.5.2 Perturbation sensorielle de la faune 64

7.5.3 Mortalité des espèces sauvages 66

7.6 Santé humaine 71

7.6.1 Évaluation de l'inhalation 71

7.6.2 Exposition au bruit 75

7.6.3 Exposition par ingestion 76

7.7 Conditions socioéconomiques 81

7.7.1 Tourisme et loisirs de plein air 81

7.7.2 Activités forestières 85

7.7.3 Production d'hydroélectricité 87

7.8 Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones ... 90

7.8.1 Modification de qualité et de disponibilité des ressources et d'accès aux terres et aux ressources 90

7.8.2 Modification de qualité de l'expérience par des perturbations sensorielles 94

7.9 Ressources du patrimoine naturel et culturel 97

7.9.1 Anciennes mines Hammond Reef et Sawbill 97

8 Autres effets 102

8.1 Effets environnementaux cumulatifs 102

8.1.1 Approche et portée 102
8.1.2 Qualité de l'air 105
8.1.3 Ressources hydriques 105
8.1.4 Poissons et leur habitat 107
8.1.5 Espèces terrestres et leur habitat 107

8.2 Effets des accidents et des défaillances 108

8.2.1 Effets environnementaux possibles et atténuation 108
8.2.2 Points de vue exprimés 110
8.2.3 Conclusion de l'Agence 111

8.3 Effets de l'environnement sur le projet 111

8.3.1 Effets environnementaux possibles et atténuation 111
8.3.2 Points de vue exprimés 113
8.3.3 Conclusion de l'Agence 114

8.4 Effets sur la capacité des ressources renouvelables 114

9 Répercussions possibles sur les droits ancestraux et issus de traités 115

9.1 Droits ancestraux et issus de traités 115

9.2 Pêche 116

9.2.1 Répercussions possibles 116
9.2.2 Point de vue de l'Agence 118

9.3 Chasse, piégeage et récolte traditionnelle de plantes 118

9.3.1 Répercussions possibles 118
9.3.2 Point de vue de l'Agence 120

9.4 Intégrité culturelle 120

9.4.1 Répercussions possibles 120
9.4.2 Point de vue de l'Agence 121

9.5 Questions à régler après l'évaluation environnementale 121

9.5.1 Processus d'approbation réglementaire 121
9.5.2 Conditions environnementales liées à la mise en œuvre du projet 122

9.6 Conclusions de l'Agence concernant les répercussions possibles sur les droits ancestraux et issus de traités 122

10 Conclusions 124

11 Bibliographie 125

Annexes 128

Liste des encadrés

Encadré 1-1. Principales mesures d'atténuation des effets sur l'environnement atmosphérique 39

Encadré 1-2. Mesure du programme de suivi recommandée pour la qualité de l'air 39

Encadré 2-1. Principales mesures d'atténuation des effets sur les ressources hydriques.....53

Encadré 2-2. Mesures du programme de suivi recommandées pour la qualité de l'eau 54

Encadré 3-1. Principales mesures d'atténuation des effets sur les poissons et leur habitat.....60

Encadré 3-2. Mesures du programme de suivi recommandées des effets sur les poissons et leur habitat 60

Encadré 4-1. Principales mesures d'atténuation des effets sur les espèces terrestres et leur habitat ..69

Encadré 4-2. Mesures du programme de suivi recommandées des effets sur les espèces terrestres....70

Encadré 5-1. Principales mesures d'atténuation des risques pour la santé humaine.....80

Encadré 6-1. Principales mesures d'atténuation des effets sur les conditions socioéconomiques.....89

Encadré 7-1. Principales mesures d'atténuation des effets sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones 96

Encadré 8-1. Principales mesures d'atténuation des effets sur les ressources du patrimoine naturel et culturel 101

Liste des figures

Figure 1. Emplacement du projet dans la zone visée par le Traité n° 3 (1873) 2

Figure 2. Disposition des principaux éléments du projet 13

Figure 3. Limites de la zone d'étude locale pour les ressources hydriques et les poissons et leur habitat 21

Figure 4. Limites de la zone d'étude locale pour les espèces terrestres et leur habitat 22

Figure 5. Répartition des concentrations maximales prévues de contaminants atmosphériques 31

Figure 6. Étendue prévue des niveaux de bruit élevés 37

Figure 7. Principaux plans d'eau dans la zone d'étude locale 41

Figure 8. Principaux affluents dans les bassins hydrographiques locaux de la rivière Seine 42

Figure 9. Zones d'activités de tourisme et de loisirs de plein air à proximité du site du projet 82

Figure 10. Lieux de deux mines historiques dans la zone d'étude de la mine 98

Figure 11. Projets passés, présents et futurs à proximité du projet de mine d'or Hammond Reef 104

Liste des tableaux

Tableau 1. Répartition des fonds offerts aux Autochtones aux fins de l'évaluation environnementale..7

Tableau 2. Description des principaux éléments du projet.....10

Tableau 3. Principales activités de chaque phase du projet 14

Tableau 4. Composantes biophysiques valorisées dont traite le rapport et justification de leur sélection 17

Tableau 5. Composantes sociales valorisées dont traite le rapport et justification de leur sélection ...18

Tableau 6. Zones d'étude utilisées pour évaluer les effets sur les composantes valorisées 20

Tableau 7. Concentrations maximales prévues de contaminants atmosphériques et fréquence des dépassements 30

Tableau 8. Émissions de gaz à effet de serre pour l'année d'exploitation maximale 34

Tableau 9. Concentrations maximales de contaminants dans le réservoir Upper Marmion et le lac Lizard.....47

Tableau 10. Répartition des principales pertes d'habitat des poissons.....57

Tableau 11. Mesures proposées pour compenser les effets sur l'habitat des poissons.....58

Tableau 12. Estimation des pertes d'habitat convenable dans la zone d'étude locale.....62

Tableau 13. Risque d'exposition par inhalation aux points de réception les plus proches – cabanes de piégeurs aux points de réception POR29 et POR32 72

Tableau 14. Concentrations maximales prévues de métaux dans le sol.....78

Tableau 15. Projets passés, présents et futurs compris dans l'évaluation des effets cumulatifs 103

Liste des annexes

Annexe A. Résumé des commentaires des peuples autochtones **128**

Annexe B. Évaluation par le promoteur des autres moyens de réaliser le projet **156**

Annexe C. Mesures d'atténuation et mesures pour prévenir les accidents et défaillances et pour intervenir **162**

Annexe D. Critères d'évaluation des effets environnementaux **178**

Annexe E. Résumé de l'évaluation par l'Agence des effets résiduels **181**

Annexe F. Mesures du programme de suivi **188**

Liste des abréviations

Abréviation	Définition
Agence	Agence canadienne d'évaluation environnementale
La Loi antérieure	*Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* antérieure
LCEE 2012	*Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*
projet	projet de mine d'or Hammond Reef
promoteur	Mines Agnico-Eagle Limitée
rapport	Rapport d'étude approfondie du projet de mine d'or Hammond Reef
réservoir	Réservoir Upper Marmion

Glossaire

Terme	Définition
Autorité responsable	Ministère fédéral qui participe à l'évaluation environnementale du projet et qui envisage des mesures ou des décisions qui permettraient la mise en œuvre du projet, en tout ou en partie, qu'il s'agisse d'Environnement et Changement climatique Canada, de Pêches et Océans Canada ou de Ressources naturelles Canada.
Composante valorisée	Caractéristiques biophysiques ou humaines de l'environnement qui sont importantes en raison de la valeur que les gens leur accordent et de leur rôle dans l'écosystème.
Drainage rocheux acide	Certaines roches, normalement celles qui contiennent une abondance de minéraux sulfurés peuvent, lorsqu'elles sont exposées à l'eau et à l'air, libérer de l'eau qui est plus acide que l'environnement naturel. Le phénomène est souvent associé à la lixiviation des métaux.
Effluent	Déchets liquides provenant des activités ou des éléments du projet, et notamment rejets de l'activité minière, de l'épuration des eaux usées, de la gestion des résidus, des infiltrations et du drainage en surface.
Espèce en péril	Toute espèce animale ou végétale inscrite comme disparue du pays, en voie de disparition, menacée ou préoccupante en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral ou de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario. Dans le présent rapport, les espèces en péril sont inscrites en vertu des deux lois, sauf indication contraire.
Étude d'impact environnemental	Dossier établi par le promoteur, conformément aux lignes directrices fournies par l'Agence, pour déterminer et évaluer les effets environnementaux possibles du projet et les mesures proposées pour atténuer ces effets. Il comprend tous les addenda et les documents à l'appui présentés à l'Agence par le promoteur pour apporter des éclaircissements. Il s'agit de l'étude d'impact environnemental/évaluation environnementale dont une troisième version modifiée a été produite en janvier 2018 et à laquelle s'ajoute un document de mesures correctives.
Particules	Mélange de particules de différentes tailles, y compris les particules totales en suspension ou PTS (comme les grosses particules de poussière), les particules respirables (P_{10}) et les particules fines ($P_{2,5}$) qui sont rejetées dans l'air.
Particules de diesel	Particules respirables ou P_{10} (particules de dix microns ou moins de diamètre) et particules fines ou $P_{2,5}$ (particules de 2,5 microns de diamètre ou moins) qui sont émises dans les gaz d'échappement du diesel. Elles peuvent contenir une diversité de produits chimiques, notamment des hydrocarbures aromatiques polycycliques, des hydrocarbures pétroliers, des métaux et du carbone noir.
Phase d'exploitation	Phase du projet suivant immédiatement la phase de construction qui devrait se dérouler sur 11 ans et au cours de laquelle le minerai est extrait pour produire de l'argent aurifère.

Terme	Définition
Phase de construction	Phase initiale du projet qui devrait se dérouler sur environ 2,5 ans et au cours de laquelle des activités concrètes seraient entreprises relativement au défrichage, à la préparation du site et à la construction ou installation de tout élément du projet.
Phase de désaffectation	Phase du projet qui devrait durer 12 ans et se dérouler après la phase d'exploitation. L'infrastructure du projet liée à l'extraction et au traitement du minerai serait retirée et les mesures actives de remise en état de la zone débuteraient. Dans l'étude d'impact environnemental du promoteur, cette phase est appelée phase de fermeture.
Phase de fermeture	Phase finale du projet qui devrait durer plus de 200 ans et au cours de laquelle le site du projet serait livré à sa naturalisation après la désaffectation et la remise en état du site conformément aux exigences du Plan de fermeture certifié en vertu de la *Loi sur les mines* de l'Ontario. Dans l'étude d'impact environnemental du promoteur, cette phase est appelée phase d'après-fermeture.
Programme de suivi	Programme, dont les éléments sont décrits par l'Agence, les autorités responsables et d'autres ministères fédéraux experts, destiné à vérifier l'exactitude des conclusions de l'évaluation environnementale et à jauger l'efficacité des mesures d'atténuation.
Résidus miniers	Mélange de minerai, d'eau et de produits chimiques qui restent après que l'or a été retiré du minerai dans l'usine de traitement. Les matières solides dans les résidus miniers sont généralement de la taille de grains de sable ou plus petites encore.
Site du projet	Zone (2 327 hectares) qui comprend l'infrastructure linéaire et la zone d'étude de la mine et qui correspond dans l'ensemble à la disposition proposée des éléments du projet.
Zone d'étude de l'infrastructure linéaire	Zone à l'intérieur du site du projet qui comprend la route d'accès de 26,1 kilomètres et la ligne de transport de 18,8 kilomètres, ainsi que leurs corridors de 40 mètres.
Zone d'étude de la mine	Zone qui comprend la mine, l'installation de gestion des résidus miniers, l'installation de gestion des stériles, les tas de morts-terrains et de minerai pauvre, l'installation de traitement du minerai et l'infrastructure auxiliaire et de soutien (autre que l'infrastructure linéaire).
Zone d'étude locale	Alentours immédiats du site du projet qui pourraient être touchés par le projet. Cette zone est délimitée pour chaque composante valorisée dont traite l'évaluation environnementale.
Zone d'étude régionale	Zone qui fournit le contexte régional et le contexte environnemental de l'évaluation. Cette zone est délimitée pour chaque composante valorisée.

1 Introduction

1.1 Aperçu du projet

Mines Agnico Eagle Limitée (le promoteur) propose la construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture du projet de mine d'or Hammond Reef (le projet). Il s'agit d'une nouvelle mine d'or à ciel ouvert et d'une usine métallurgique sur place. Le projet est situé à environ 170 kilomètres à l'ouest de Thunder Bay et 23 kilomètres au nord-est d'Atikokan, dans la région visée par le Traité n° 3 (1873) de l'Ontario (figure 1)[1]. L'exploitation minière durerait 11 ans; elle se fera 24 heures par jour et 365 jours par an. L'usine métallurgique sur place aurait une capacité d'admission de minerai de 60 000 tonnes par jour. La capacité de production de minerai serait de 60 000 tonnes par jour.

Aux fins de l'évaluation environnementale fédérale, les coordonnées du promoteur et de l'Agence sont respectivement les suivantes :

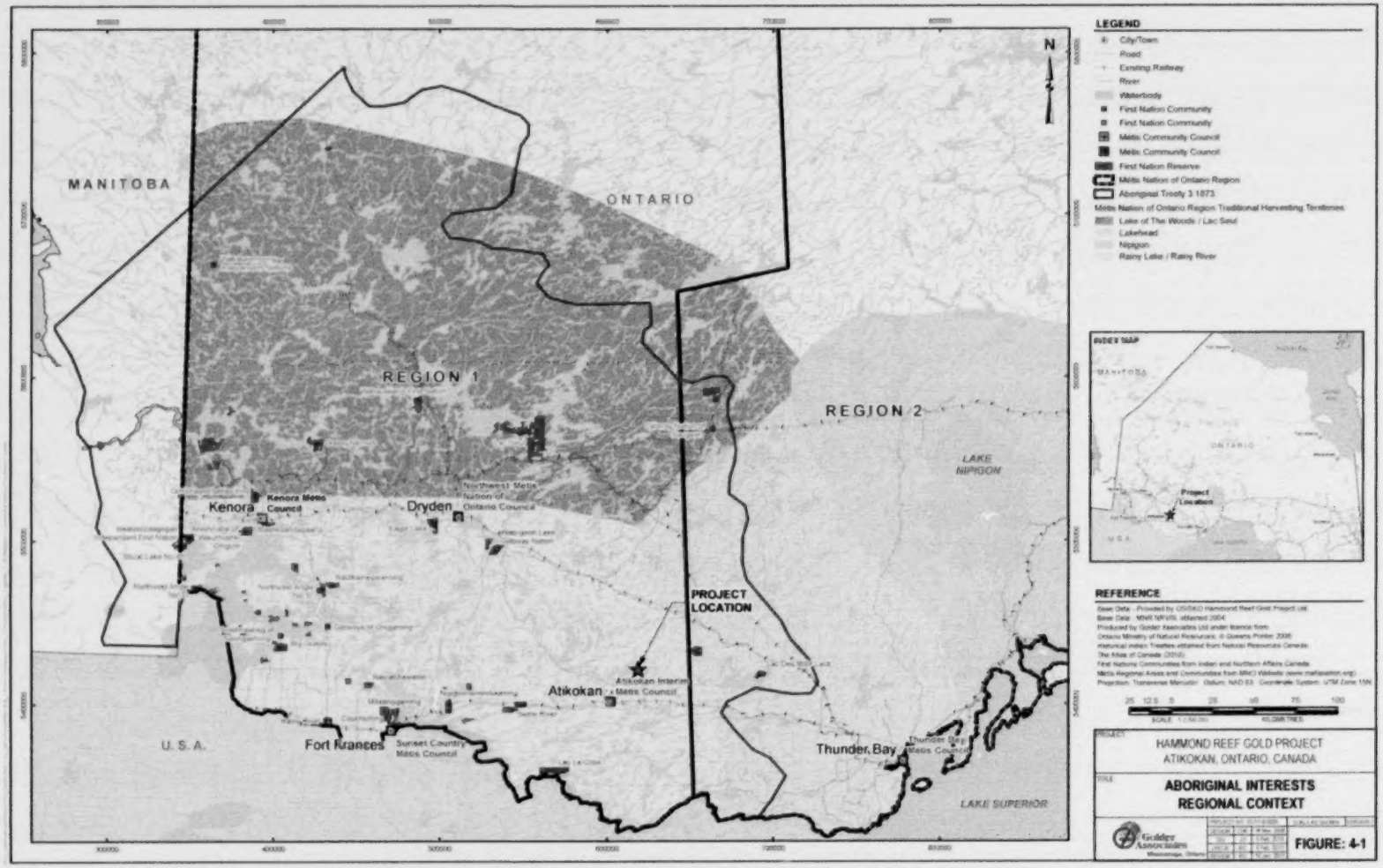
Mines Agnico Eagle Limitée
10200, route de Preissac
Rouyn-Noranda (QC) J0Y 1C0
Téléphone : 819-759-3700, poste 5801

Agence canadienne d'évaluation environnementale
55, rue York, bureau 600
Toronto (Ontario) M5J 1R7
Téléphone : 416-952-1576

Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'évaluation environnementale fédérale du projet, consulter le Registre canadien d'évaluation environnementale au numéro de référence 63174 : http://www.ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/proj/63174?culture=fr-CA.

[1] La région visée par le Traité n° 3 s'étend sur environ 142 450 kilomètres carrés en Ontario et comprend 27 collectivités autochtones ayant des terres de réserve et les villes d'Atikokan, de Fort Frances, de Dryden et de Kenora.

Figure 1. Emplacement du projet dans la zone visée par le Traité n° 3 (1873)



Source : Étude d'impact environnemental/évaluation environnementale du projet de mine d'or Hammond Reef, Golder Associates.

1.2 Processus d'évaluation environnementale

1.2.1 Contexte de l'évaluation environnementale

La *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE 2012) comprend des dispositions transitoires permettant la poursuite des évaluations environnementales qui ont débuté avant son entrée en vigueur, en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* antérieure (la Loi antérieure).

En vertu de cette dernière, un projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale fédérale si une autorité responsable envisage certaines mesures ou décisions qui permettraient la mise en œuvre du projet en tout ou en partie. Dans le présent cas, les autorités responsables suivantes exerceront probablement certaines attributions indiquées aux annexes I et II du *Règlement sur les dispositions législatives et réglementaires désignées* :

- Environnement et Changement climatique Canada peut recommander de modifier l'annexe 2 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* de la *Loi sur les pêches;*
- Pêches et Océans Canada peut prendre des mesures relativement au paragraphe 35(2) de la *Loi sur les pêches;*
- Ressources naturelles Canada peut prendre des mesures relativement à l'alinéa 7(1)a) de la *Loi sur les explosifs*.

Le projet fait l'objet d'une étude approfondie, puisque deux de ses éléments sont décrits à la partie V, alinéas 16b) et c) de l'annexe du *Règlement sur la liste d'étude approfondie* sous le régime de la Loi antérieure :

- usine métallurgique d'une capacité d'admission de minerai de 4 000 tonnes par jour ou plus;
- mine d'or, autre qu'un placer, d'une capacité de production de minerai de 600 tonnes par jour ou plus.

L'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence) est responsable de la réalisation de l'étude approfondie. À cette fin, elle a coordonné la participation des autorités responsables et d'autres ministères fédéraux experts au processus fédéral d'évaluation environnementale et aux activités de consultation de la Couronne fédérale auprès des groupes autochtones et du public, ainsi que la participation fédérale aux efforts de collaboration avec les ministères provinciaux. Les autorités responsables, les ministères experts Santé Canada et Transports Canada, ainsi que les ministères ontariens de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs, des Richesses naturelles et des Forêts, de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines ainsi que du Tourisme, de la Culture et du Sport ont donné des conseils à l'Agence selon leurs mandats et leurs domaines d'expertise respectifs pendant le processus d'évaluation environnementale.

Le projet fait également l'objet d'une évaluation environnementale de portée individuelle en vertu de la *Loi sur les évaluations environnementales* de l'Ontario. Si la province délivre un avis d'approbation

assorti de conditions, le projet exigerait des approbations et des permis en vertu de plusieurs lois provinciales, notamment des autorisations environnementales pour l'air, le bruit et les vibrations en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement* et pour les rejets d'effluents et d'eaux usées, un permis de prélèvement d'eau conformément à la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*, des permis en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* et un plan de fermeture certifié en vertu de la *Loi sur les mines*.

Les gouvernements du Canada et de l'Ontario ont mené les évaluations environnementales fédérale et provinciale en collaboration dans toute la mesure possible, conformément à l'*Entente de collaboration Canada-Ontario en matière d'évaluation environnementale* de 2014. Cette collaboration a permis d'éviter tout dédoublement inutile des efforts des parties et des intéressés. En plus de collaborer pour résoudre les problèmes pendant l'examen technique, les gouvernements ont coordonné les activités de consultation des Autochtones et du public.

1.2.2 Objectif du rapport d'étude approfondie

L'Agence a établi le rapport d'étude approfondie (le rapport) en consultation avec les autorités responsables, ainsi qu'avec les ministères experts Santé Canada et Transports Canada. Le document présente l'analyse de l'Agence visant à déterminer si le projet est susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants après avoir pris en compte la mise en œuvre de mesures d'atténuation. L'examen de l'Agence tient compte des conseils des autorités responsables, des ministères fédéraux experts et des ministères provinciaux, ainsi que des commentaires des groupes autochtones et du public.

La ministre fédérale de l'Environnement et du Changement climatique (la ministre) examinera le rapport et les commentaires reçus du public et des groupes autochtones et pourra demander des renseignements supplémentaires ou exiger que les préoccupations soulevées dans les commentaires soient prises en considération avant de prendre une décision quant à l'importance des effets environnementaux négatifs et de publier la déclaration de décision relative à l'évaluation environnementale.

La ministre renverra le projet aux autorités responsables après décision pour la suite à donner, conformément à l'article 37 de la Loi antérieure.

2 Consultation

Au cours de l'évaluation environnementale, l'Agence aura donné au public et aux groupes autochtones trois occasions officielles de participer à cette étude approfondie. À ce jour, l'Agence a prévu des périodes de consultation sur le projet de lignes directrices relatives à l'étude d'impact environnemental (du 16 août au 22 septembre 2011) et le résumé de l'étude d'impact environnemental (du 17 janvier au 18 février 2014)[2]. À la suite de la présentation de l'étude d'impact environnemental modifiée par le promoteur en janvier 2018, l'Agence a terminé son analyse et établi le rapport d'étude approfondie. La troisième occasion est la période de consultation de 30 jours au sujet du présent rapport. Des avis publics invitant à participer ont été affichés sur le site Internet du Registre canadien d'évaluation environnementale et diffusés par les médias locaux.

2.1 Activités de consultation publique

2.1.1 Activités de participation du public dirigées par l'Agence

Le Programme d'aide financière aux participants de l'Agence a mis 50 000 $ à la disposition du public pour l'aider à participer à l'évaluation environnementale. Deux demandes de financement ont été reçues. L'Atikokan Sportsmen's Conservation Club et l'Ontario Federation of Anglers and Hunters, codemandeurs, ont reçu 10 800 $. L'Ontario Coalition of Indigenous Peoples a obtenu 7 200 $.

L'Agence a tenu une journée portes ouvertes à Atikokan, le 28 janvier 2014. Les citoyens y ont entendu des exposés sur l'évaluation environnementale et sur l'étude d'impact environnemental du promoteur, et ont été invités à commenter. Des représentants du promoteur et des ministères ontariens de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs, des Richesses naturelles et des Forêts ainsi que de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines étaient aussi présents.

Les commentaires reçus par l'Agence au sujet du projet ont été transmis au promoteur pour qu'il puisse répondre aux questions soulevées. Le public a notamment commenté au sujet des effets sur les ressources en eau locales (en particulier les débits et les niveaux d'eau) et les conditions socioéconomiques (en ce qui concerne la production d'hydroélectricité). Le promoteur a tenu compte des commentaires dans l'élaboration de son étude d'impact environnemental, et l'Agence, dans la rédaction du présent rapport.

2.1.2 Activités de participation du public dirigées par le promoteur

Les citoyens consultés par le promoteur comprenaient les résidents des villes d'Atikokan et de Fort Frances, du canton d'Ignace et de la ville de Thunder Bay. Le promoteur a consulté d'autres groupes et particuliers susceptibles d'être touchés ou intéressés, notamment des organisations non gouvernementales, des organismes de développement économique, des adeptes des loisirs de plein air et des pourvoyeurs.

---

[2] Le résumé était fondé sur la version de décembre 2013 de l'étude d'impact environnemental et portait le titre « Projet de mine d'or Hammond Reef – Résumé – Version 2 ».

Les activités de consultation publique du promoteur ont comporté des échanges d'informations, par le canal d'avis publics, de la presse locale imprimée et en ligne et d'un site Web du projet, une consultation générale de la collectivité dans le cadre de séances d'information publique et, enfin, des réunions avec les principales parties prenantes, dont les conseils municipaux d'Atikokan et d'Ignace, le club sportif d'Atikokan et l'Ontario Federation of Anglers and Hunters.

2.2 Consultation des Autochtones

2.2.1 Activités de consultation des Autochtones dirigées par l'Agence

Le gouvernement fédéral a l'obligation légale de consulter les groupes autochtones et, le cas échéant, de trouver des accommodements à leur égard lorsqu'il sait que la décision qu'il envisage pourrait avoir un effet préjudiciable sur les droits prévus à l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*, lequel reconnaît et confirme les droits existants – ancestraux et issus de traités.

De plus, la Loi antérieure exige que les évaluations environnementales fédérales tiennent compte de l'effet de tout changement environnemental causé par le projet sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones, ainsi que sur le patrimoine naturel et culturel, notamment sur tout ouvrage, emplacement ou objet d'importance historique ou archéologique.

L'Agence, à titre de coordonnatrice des consultations de la Couronne pour le processus fédéral d'évaluation environnementale, a coordonné les consultations avec le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario, responsable provincial du processus consultatif, dans la mesure du possible. Les consultations ont permis aux groupes autochtones d'en apprendre davantage sur le projet, d'examiner ses répercussions possibles sur leurs droits ancestraux et issus de traités, et sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles, de communiquer leurs préoccupations à la Couronne et de discuter des accommodements possibles.

Aux fins du processus fédéral de consultation, l'Agence a déterminé les groupes autochtones susceptibles d'être touchés par le projet. Au cours de l'évaluation environnementale, à mesure que de nouveaux renseignements étaient obtenus, l'Agence a revu le choix de groupes désignés pour la consultation fédérale et les types d'activités de consultation proposés.

Lorsqu'elle a examiné le risque que le projet nuise aux droits ancestraux et issus de traités, l'Agence a reconnu les dix groupes autochtones suivants aux fins de la consultation :

- Première Nation de Couchiching;
- Première Nation du lac des Mille Lacs;
- Première Nation du lac La Croix;
- Métis, représentés par le Comité de consultation de la région 1 de la Métis Nation of Ontario;
- Première Nation de Mitaanjigamiing;
- Première Nation de Naicatchewenin;
- Première Nation de Nigigoonsiminikaaning;
- Premières Nations de Rainy River;

- Première Nation de Seine River;
- Nation Ojibway du lac Wabigoon.

Dans le cadre du Programme d'aide financière aux participants de l'Agence, des fonds ont été offerts à chacun des cinq groupes autochtones ayant présenté une demande d'aide financière afin d'appuyer leur participation à l'évaluation environnementale fédérale (tableau 1).

Tableau 1. Répartition des fonds offerts aux Autochtones aux fins de l'évaluation environnementale

Groupe autochtone	Aide financière accordée
Première Nation du lac des Mille Lacs	28 200 $
Première Nation de Seine River	28 200 $
Métis, représentés par le Comité de consultation de la Métis Nation of Ontario, région 1	28 200 $
Première Nation de Mitaanjigamiing	18 050 $
Premières Nations de Rainy River	8 000 $
Total	110 650 $

Le 1er juin 2011, l'Agence et le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario ont tenu un atelier de consultation des Premières Nations pour déterminer les méthodes de communication que privilégient celles-ci. Toutes les Premières Nations de la liste, sauf celles du lac La Croix et de Rainy River, y ont participé. Une réunion semblable a eu lieu le 8 juillet 2011 avec la Métis Nation of Ontario.

Les groupes autochtones ont été invités à commenter et à examiner les principaux documents liés à l'évaluation environnementale, y compris le projet de lignes directrices relatives à l'étude d'impact environnemental (du 16 août au 22 septembre 2011), l'étude en question (du 17 janvier 2011 au 18 février 2014) et le projet de rapport d'étude approfondie (du 7 mars au 16 avril 2018). L'Agence a tenu des consultations au sujet du rapport final d'étude approfondie (du 30 juillet au 30 août 2018).

Entre les 10 et 13 février 2014, l'Agence, avec la participation du promoteur, a tenu des réunions avec les Premières Nations de Couchiching, du lac La Croix, de Mitaanjigamiing, de Naicatchewenin, de Nigigoonsiminikaaning, de Rainy River et de Seine River afin de discuter du projet, de présenter l'étude d'impact environnemental du promoteur et de solliciter commentaires et questions. Pour faire le point sur le projet et le processus d'évaluation environnementale et recueillir d'autres commentaires et questions, l'Agence a tenu des téléconférences avec ces mêmes groupes autochtones (sauf la Première Nation du lac La Croix, en raison de difficultés de fixation de dates) et avec la Première Nation du lac des Mille Lacs et le Comité consultatif de la région 1 de la Métis Nation of Ontario, en août et septembre 2015 et entre octobre 2016 et janvier 2017. Une téléconférence a également eu lieu avec la Nation Ojibway du lac Wabigoon en octobre 2016. Du 12 mars au 4 avril 2018, l'Agence a rencontré les Premières Nations du lac des Mille Lacs, du lac La Croix, de Nigigoonsiminikaaning, de Rainy River et de Seine River, la Métis Nation of Ontario et la Nation Ojibway du lac Wabigoon pour leur donner un aperçu du rapport provisoire et valider l'analyse et les conclusions de l'Agence. Enfin, l'Agence a

consulté les dix groupes désignés tout au long de l'évaluation environnementale par d'autres moyens, notamment des appels téléphoniques, des courriels et des lettres.

L'Agence a répondu directement aux commentaires qu'elle a reçus ou les a transmis au promoteur pour qu'il y donne suite. Le promoteur a tenu compte des commentaires dans l'élaboration de son étude d'impact environnemental, et l'Agence, dans la rédaction du présent rapport. Les inquiétudes et les questions soulevées par les groupes autochtones sont présentées à l'annexe A. Elles concernent les effets sur les eaux souterraines et superficielles, les dommages aux poissons et à leur habitat, les effets sur les espèces terrestres et leur habitat, les répercussions sur l'utilisation des ressources et des terres, y compris les sites culturels, et les questions de désaffectation et de remise en état du site. L'annexe A comprend également les commentaires concernant les répercussions possibles sur les droits ancestraux et issus de traités, la surveillance environnementale et la participation des groupes autochtones pendant le processus d'évaluation environnementale et les processus réglementaires. Les chapitres 7 et 8 décrivent les effets environnementaux négatifs attendus du projet et la façon dont le promoteur propose d'y remédier. Les répercussions du projet sur les droits ancestraux et issus de traités sont abordées au chapitre 9.

2.2.2 *Activités de consultation des Autochtones dirigées par le promoteur*

Le promoteur a consulté les dix groupes autochtones et prêté un soutien financier à la réalisation d'études sur l'utilisation traditionnelle des terres et à l'examen des principaux documents d'évaluation environnementale et de réglementation. Il a rencontré tous les groupes pour discuter des enjeux et a mené ses propres recherches historiques sur l'occupation autochtone de la région. Il a signé une entente de partage des ressources avec les Premières Nations, sauf avec la Nation Ojibway du lac Wabigoon. Selon cette entente, trois comités de partage des ressources ont été mis sur pied. Ceux-ci se réunissent pour échanger des informations sur les engagements environnementaux, sociaux et économiques visés par l'entente et discuter des préoccupations tout au long des phases du projet. Ils ont établi un plan pour permettre une communication claire sur les questions d'intérêt. Les Métis, représentés par le Comité de consultation de la région 1 de la Métis Nation of Ontario, ont également signé avec le promoteur une entente d'intérêt commun qui prévoit un comité de consultation pour répondre aux préoccupations.

Les activités de consultation organisées conjointement par les groupes autochtones et le promoteur comprenaient des forums pour les aînés, ainsi que des activités et des réunions communautaires pour l'échange d'informations sur le projet, les collectivités et les connaissances traditionnelles. Le promoteur a également participé aux cérémonies organisées par les collectivités des Premières Nations.

L'Agence a tenu compte des renseignements recueillis par le promoteur lorsqu'elle a déterminé si le projet pouvait avoir des répercussions négatives sur les droits ancestraux et issus de traités.

Tous les groupes autochtones consultés, à l'exception des Premières Nations de Couchiching et de Mitaanjigamiing, ont envoyé à l'Agence des lettres exprimant leur appui au projet et leur confiance dans les efforts soutenus du promoteur pour s'assurer leur participation. La Première Nation de Mitaanjigamiing a envoyé une lettre d'absence d'appui au projet à la suite d'un vote communautaire.

Cependant, la lettre exprimait également la confiance à l'égard du processus de mobilisation en cours visant à répondre aux préoccupations de la collectivité. La Première Nation de Couchiching n'a exprimé aucun point de vue. Le Comité de consultation de la région 1 de la Métis Nation of Ontario a manifesté son appui au projet et informé l'Agence que les préoccupations de la collectivité à l'égard du projet étaient prises en compte par le promoteur.

3 Description du projet

3.1 Raisons d'être et nécessité du projet

Selon le promoteur, la raison d'être du projet est d'extraire du minerai d'or pour le transformer dans une installation de traitement du minerai afin de produire de l'argent aurifère (alliage d'or et d'argent) à vendre dans le monde entier. Le promoteur prévoit que le projet contribuera au développement économique du Nord-Ouest de l'Ontario. La Ville d'Atikokan a adopté une résolution en appui au projet, citant la fermeture de deux grands établissements employeurs, Atikokan Forest Products et Fibra Tech. Le promoteur a également indiqué que des groupes autochtones disaient s'intéresser aux possibilités d'emploi et de développement économique pour les entreprises et membres de la collectivité, ainsi qu'aux perspectives de développement durable.

3.2 Éléments et activités du projet

3.2.1 Éléments du projet

Les principaux éléments du projet sont énumérés au tableau 2. La figure 2 illustre la disposition proposée des éléments.

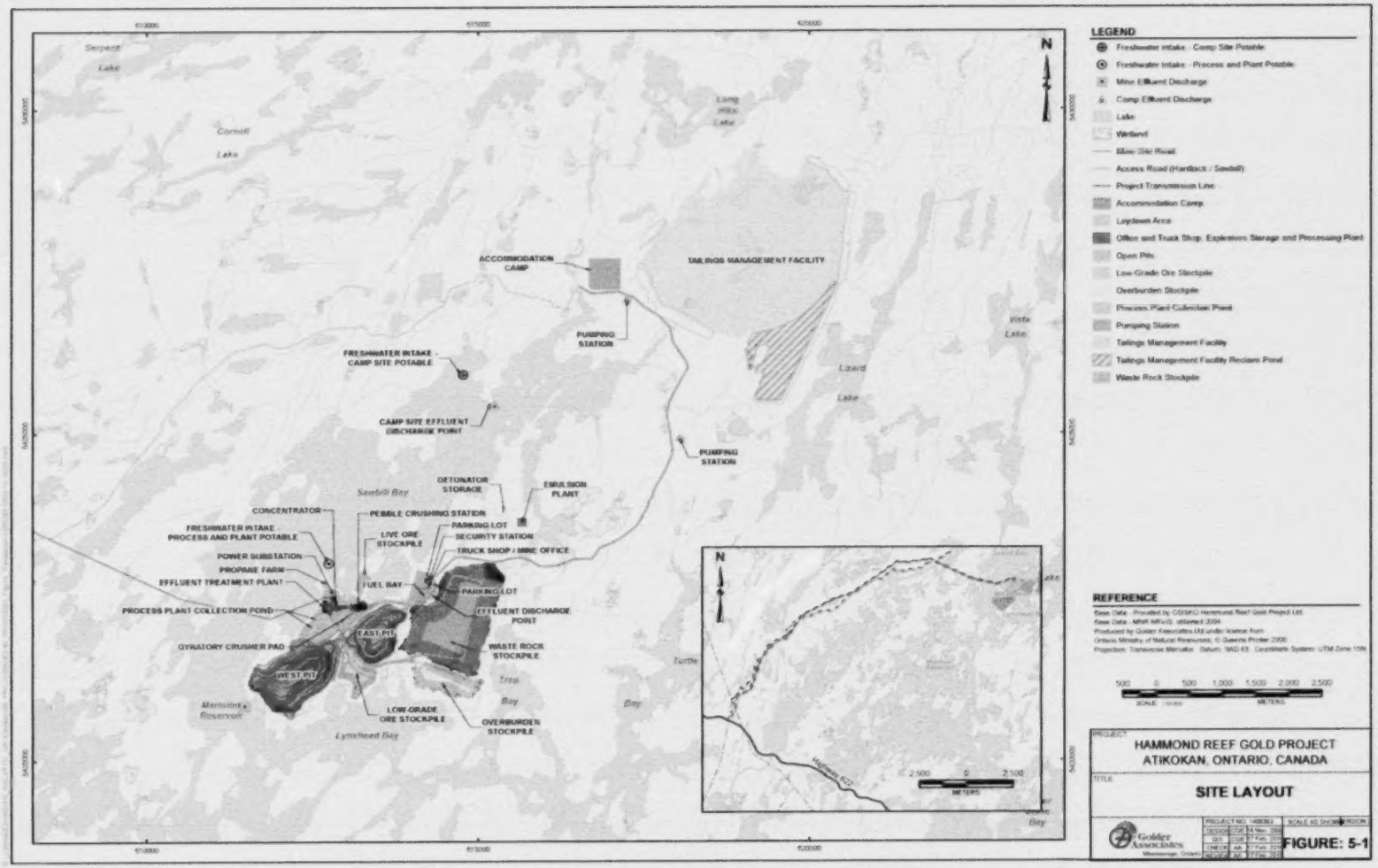
Tableau 2. Description des principaux éléments du projet

Élément	Description
Mine	La mine serait composée de deux fosses à ciel ouvert, les fosses est et ouest. La superficie et la profondeur de la fosse est seraient d'environ 54 hectares et 228 mètres. La fosse ouest aurait des dimensions correspondantes de 100 hectares et 318 mètres. Le lac Mitta se trouve dans les limites proposées de la fosse ouest, et il serait drainé.
Installation de gestion des stériles	L'installation de gestion des stériles (sur 166 hectares) serait située à l'est de la fosse est et comprendrait une halde de stériles et une aire de transfert. Les stériles de la fosse ouest seraient déposés dans cette halde. Certains stériles provenant de la fosse est remblaieraient la fosse ouest; le reste serait déposé dans la halde. L'installation de gestion des stériles comprendrait un système de captage des eaux de ruissellement.
Terril de morts-terrains	La terre et les morts-terrains enlevés pour mettre à nu le gisement seraient entreposés dans le terril (sur 30 à 40 hectares). Le promoteur prévoit utiliser une partie des matières pour remettre le site en état à l'étape de la désaffectation. Le terril serait doté d'un système de captage des eaux de ruissellement.
Tas de minerai pauvre	Le minerai pauvre serait stocké temporairement dans une zone (de 20 à 25 hectares) immédiatement au sud des fosses à ciel ouvert afin de permettre des taux d'alimentation constants à l'installation de traitement du minerai. Le promoteur prévoit traiter tout le minerai pauvre entassé d'ici la fin de la phase d'exploitation. Le tas serait doté d'un système de captage des eaux de ruissellement.

Élément	Description
Installation de traitement du minerai	L'installation de traitement du minerai et l'infrastructure connexe comprendraient un concasseur, un convoyeur, l'usine de traitement du minerai et son bassin collecteur ainsi qu'une station de traitement des effluents. Le minerai extrait serait transporté à l'installation de traitement, où divers procédés permettraient d'en tirer de l'argent aurifère. Les résidus du traitement seraient traités afin de réduire la teneur en cyanure et en eau, avant leur transfert à l'installation de gestion des résidus. L'eau de procédé serait transférée au bassin collecteur et à une station de traitement des effluents, au besoin, pour être épurée conformément aux lignes directrices réglementaires avant d'être rejetée dans l'environnement naturel.
Installation de gestion des résidus miniers	L'installation de gestion des résidus (sur 763 hectares), y compris les barrages et les digues à résidus, un bassin de décantation et un système de collecte des eaux de ruissellement et d'infiltration, serait située au nord-est de la mine. L'installation stockerait environ 230 mégatonnes de résidus. Une conduite à résidus de neuf kilomètres relierait l'installation à l'usine de traitement du minerai.
Système de gestion de l'eau	Le système de gestion de l'eau comprendrait un réseau d'approvisionnement en eau douce à partir d'une prise d'eau du réservoir Upper Marmion pour le traitement du minerai et la consommation domestique. En recyclant et réutilisant le plus possible l'eau de procédé dans l'usine de traitement, le promoteur estime que l'installation de traitement du minerai aurait besoin de 7 200 mètres cubes d'eau douce par jour. Il estime à 335 mètres cubes d'eau douce par jour les besoins domestiques. En ce qui concerne la gestion des eaux de ruissellement, le promoteur propose d'inclure un système de drainage pour recueillir le ruissellement des éléments du projet et le transférer au bassin collecteur à l'installation de traitement du minerai.
Infrastructure auxiliaire et de soutien	L'infrastructure auxiliaire et de soutien comprendrait des ouvrages comme le bâtiment administratif, l'entrepôt d'approvisionnement et le bâtiment de fabrication et d'entreposage d'explosifs qui serait situé près de la mine.
Infrastructure linéaire	Les routes comprendraient 26 kilomètres d'une route existante (chemin Hardtack/Sawbill) qui serait mise à niveau pour le raccordement du site du projet à la route 622 et 8 kilomètres de nouvelles voies sur place pour relier divers éléments du projet. La mine aurait besoin de 120 mégawatts d'électricité, qui seraient fournis par une nouvelle ligne de transport de 230 kilovolts sur 19 kilomètres avec poste électrique. Les réseaux de distribution d'électricité sur place alimenteraient toutes les installations du projet, y compris le camp d'hébergement des travailleurs. Une ligne à fibre optique suivrait le tracé de la ligne de transport.
Installation de traitement des eaux usées	Les eaux usées seraient épurées avant rejet conformément aux exigences réglementaires provinciales.
Camp d'hébergement des travailleurs	Un camp d'hébergement accueillant 1 200 travailleurs toute l'année se trouverait sur place à l'extrémité nord de la baie Sawbill.

Élément	Description
Agrégats	Les agrégats proviendraient de lieux indépendants hors site et fourniraient les matériaux nécessaires à l'entretien continu de la route ou des installations du site. Certains stériles venant des fosses à ciel ouvert pourraient aussi servir de source d'agrégat, s'ils conviennent.

Figure 2. Disposition des principaux éléments du projet



Source : Étude d'impact environnemental/évaluation environnementale du projet de mine d'or Hammond Reef, Golder Associates.

3.2.2 *Activités et calendrier du projet*

Les principales activités qui se dérouleraient au cours de chaque phase sont énumérées au tableau 3. Le tableau indique la durée prévue de chaque phase. Le promoteur n'a pas fixé de date de début du projet, car elle dépend des résultats des processus fédéral et provincial d'évaluation environnementale, ainsi que des résultats des processus d'autorisation fédéraux et provinciaux ultérieurs.

Tableau 3. Principales activités de chaque phase du projet

Phase du projet et durée	Activités
Construction (2,5 ans)	• défrichement, essouchement et nivellement • drainage du lac Mitta • construction des éléments du projet et mise à niveau de la route d'accès
Exploitation (11 ans)	• extraction du minerai des fosses à ciel ouvert et progression des fronts de havage • production, entreposage et utilisation d'explosifs • stockage des morts-terrains, du minerai pauvre et des stériles • traitement du minerai • prélèvement d'eau dans le réservoir Upper Marmion • gestion de la demande d'eau potable et d'eau de procédé, des effluents et des eaux de ruissellement et d'infiltration • élévation des barrages à résidus miniers
Désaffectation (environ 12 ans)	• enlèvement des installations et de l'infrastructure du projet qui soutiennent l'extraction et le traitement et le transport du minerai • revégétalisation de la superficie occupée par les installations et l'infrastructure et rétablissement des conditions de drainage naturelles • égalisation de la surface de la halde de stériles pour faciliter le ruissellement et réduire l'infiltration • aménagement d'une barrière rocheuse le long du périmètre des fosses à ciel ouvert, d'un canal de raccordement des fosses et d'un canal de refoulement entre la fosse ouest et le réservoir Upper Marmion • stabilisation et revégétalisation de la surface des résidus dans l'installation de gestion des résidus miniers • captage des eaux de ruissellement dans le réseau de fossés de collecte en périphérie de l'installation de gestion des résidus et refoulement vers le bassin de décantation, puis pompage vers la fosse est et débordement dans la fosse ouest par un canal de raccordement des fosses est et ouest • pompage de l'eau des bassins collecteurs autour des installations minières désaffectées dans la fosse est et retenue de l'eau jusqu'à ce que sa qualité soit acceptable pour le rejet dans l'environnement • surveillance des conditions ambiantes (comme la qualité de l'eau dans le bassin de décantation, les bassins collecteurs des eaux d'infiltration et les fosses à ciel ouvert) afin de déterminer quand un rejet direct dans l'environnement serait acceptable

Phase du projet et durée	Activités
Fermeture[3] (plus de 200 ans)	• abandon en place des barrages à résidus miniers en tant qu'ouvrages permanents de retenue pour le monticule végétalisé de résidus • cessation du transfert d'eau du bassin de décantation vers les fosses à ciel ouvert et acheminement de l'eau vers la baie Sawbill par le déversoir de l'installation de gestion des résidus • cessation du transfert d'eau des bassins collecteurs des eaux d'infiltration vers les fosses à ciel ouvert en vue d'un rejet direct dans l'environnement • continuation passive de l'inondation des fosses à ciel ouvert • débordement de l'eau de la fosse ouest vers le réservoir Upper Marmion par un canal de déversement

[3] La phase de fermeture commencerait seulement après qu'il a été déterminé qu'une intervention ne serait pas nécessaire pour s'assurer que les rejets du projet dans l'environnement respectent les limites réglementaires.

4 Portée de l'évaluation

4.1 Facteurs à examiner

L'évaluation environnementale a tenu compte des facteurs suivants, qui sont énumérés aux paragraphes 16(1) et 16(2) de la Loi antérieure et décrits dans les lignes directrices de l'étude d'impact environnemental :

- effets environnementaux, y compris les effets d'accidents ou de défaillances et les effets cumulatifs;
- importance des effets;
- commentaires des groupes autochtones et du public, reçus conformément à la Loi antérieure et à ses règlements;
- mesures d'atténuation réalisables sur les plans technique et économique;
- nécessité et raisons d'être du projet et solutions de rechange à celui-ci;
- autres moyens d'exécuter le projet réalisables sur les plans technique et économique et effets environnementaux connexes;
- nécessité et modalités de tout programme de suivi;
- capacité des ressources renouvelables susceptible d'être touchée par le projet.

4.2 Portée des facteurs

4.2.1 Détermination des composantes valorisées

L'évaluation environnementale a porté sur les composantes des environnements naturel et humain qui ont une valeur ou une importance particulière et qui sont susceptibles d'être touchées par le projet. Celles-ci sont appelées composantes valorisées.

Le processus de sélection des composantes valorisées du promoteur tient compte de la portée temporelle et spatiale du projet et des interactions prévues de celui-ci avec l'environnement. Le processus de sélection a compris un exercice de définition de portée visant à cerner les problèmes entourant les composantes de l'environnement. Les commentaires recueillis auprès du public, des groupes autochtones, de l'Agence, des autorités responsables, de Santé Canada, de Transports Canada et des ministères provinciaux ont éclairé les résultats de l'exercice et le processus de sélection.

Le promoteur a sélectionné 36 composantes de l'environnement physique, biologique et social à étudier aux fins de l'évaluation environnementale. L'Agence a regroupé 29 des composantes du promoteur en 8 composantes valorisées, ce qui a fourni un cadre pour évaluer les changements prévus dans l'environnement et déterminer si les effets environnementaux négatifs que causerait le projet seraient susceptibles d'être importants. Les sept autres composantes du promoteur ont été exclues par l'Agence,

car les changements liés au projet dans l'environnement ne les concerneraient pas[4]. Les tableaux 4 et 5 présentent les composantes valorisées respectivement sur les plans biophysique et social et ce qui justifie leur inclusion dans l'analyse de l'Agence.

Tableau 4. Composantes biophysiques valorisées dont traite le rapport et justification de leur sélection

Composante valorisée dans l'étude d'impact environnemental	Composante valorisée examinée dans le rapport	Justification de la sélection dans le rapport
Qualité de l'air Niveaux de bruit Niveaux de vibration	Environnement atmosphérique	Le projet pourrait émettre des contaminants atmosphériques en quantités qui dégraderaient la qualité de l'air local, dégager des gaz à effet de serre, élever les niveaux de bruit et créer des vibrations dans l'air et le sol.
Quantité d'eau souterraine Quantité d'eau superficielle Navigabilité Qualité de l'eau de surface et des sédiments Géologie, géochimie et sols	Ressources hydriques	Le projet pourrait modifier les débits et les niveaux d'eau dans les plans d'eau avoisinants et dégrader la qualité de l'eau et des sédiments. Cette dégradation pourrait être causée par la modification de la qualité du sol et l'érosion du sol induites par le projet.
Environnement aquatique (poissons : doré jaune, achigan à petite bouche, grand brochet, poissons-appâts; habitat des poissons : tronçons du cours inférieur des petits ruisseaux, réservoir Upper Marmion, lac Lizard, lac Mitta)	Poissons et leur habitat	Le projet pourrait causer de sérieux dommages aux poissons et à leur habitat en raison de la mortalité et de la destruction et de la modification de l'habitat.
Couverture forestière Terres humides Riz sauvage Animaux à fourrure Orignaux Espèces en péril Oiseaux nicheurs des hautes terres	Espèces terrestres et leur habitat	Le projet pourrait causer des pertes d'habitat terrestre, ainsi que des déplacements et des morts d'espèces sauvages avec des répercussions possibles sur les populations d'oiseaux migrateurs, d'ongulés, d'animaux à fourrure, d'espèces en péril inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* et d'espèces désignées par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada en vue de leur inclusion dans cette annexe.

[4] Les sept composantes exclues sont la démographie des populations, le marché du travail, le développement économique, les finances des administrations locales, les services publics, l'infrastructure, le logement et l'hébergement et, enfin, le transport.

Tableau 5. Composantes sociales valorisées dont traite le rapport et justification de leur sélection

Composante valorisée dans l'étude d'impact environnemental	Composante valorisée examinée dans le rapport	Justification de la sélection dans le rapport
Santé humaine	Santé humaine	Le projet pourrait accroître les risques pour la santé humaine en raison de l'exposition à la dégradation de la qualité de l'air et à des niveaux de bruit élevés et par suite de la consommation de poissons, de plantes et d'animaux sauvages récoltés pendant les activités socioéconomiques des collectivités locales et dans le cadre des activités traditionnelles des peuples autochtones.
Tourisme et loisirs de plein air Chasse Piégeage Pêche Utilisation de l'eau et accès Extraction minière Exploitation forestière	Conditions socioéconomiques	Le projet pourrait perturber ou réduire les activités touristiques et récréatives de plein air et d'autres activités commerciales des utilisateurs des ressources en place en raison de changements dans la qualité de l'air, les niveaux de bruit, les ressources hydriques, les poissons et leur habitat, ainsi que les espèces terrestres et leur habitat. Le projet pourrait également toucher les utilisateurs de ressources en place en limitant l'accès à celles-ci.
Utilisation traditionnelle des terres et des ressources Caractéristiques des collectivités autochtones	Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	Le projet pourrait perturber les activités de pêche, de récolte, de chasse et de piégeage des Autochtones, limiter l'accès aux zones et dégrader les sites ou les lieux spéciaux des activités ou des rassemblements traditionnels.
Ressources du patrimoine autochtone Sites archéologiques Patrimoine bâti Paysages du patrimoine culturel	Ressources du patrimoine naturel et culturel	Le projet pourrait perturber ou faire disparaître des zones ou des sites ayant de l'importance dans le patrimoine naturel et culturel.

4.2.2 *Limites spatiales et temporelles*

Les limites spatiales représentent l'étendue géographique des effets environnementaux éventuels sur les composantes valorisées. Le promoteur a défini quatre zones d'étude pour évaluer les effets environnementaux du projet :

- Zone d'étude de la mine – Zone qui comprend la mine, l'installation de gestion des stériles, l'installation de gestion des résidus, le système de gestion de l'eau, les tas de morts-terrains et de minerai pauvre, l'installation de traitement du minerai et l'infrastructure auxiliaire et de soutien (y compris le camp d'hébergement des travailleurs et l'installation de traitement des eaux usées).
- Zone d'étude de l'infrastructure linéaire – Zone qui comprend la route d'accès, la ligne de transport et leurs corridors de 40 mètres de largeur.
- Zone d'étude locale – Alentours immédiats des zones d'étude de la mine et de l'infrastructure linéaire qui pourraient être touchés par le projet.
- Zone d'étude régionale – Zone qui fournit le contexte régional et le cadre environnemental de la présente évaluation.

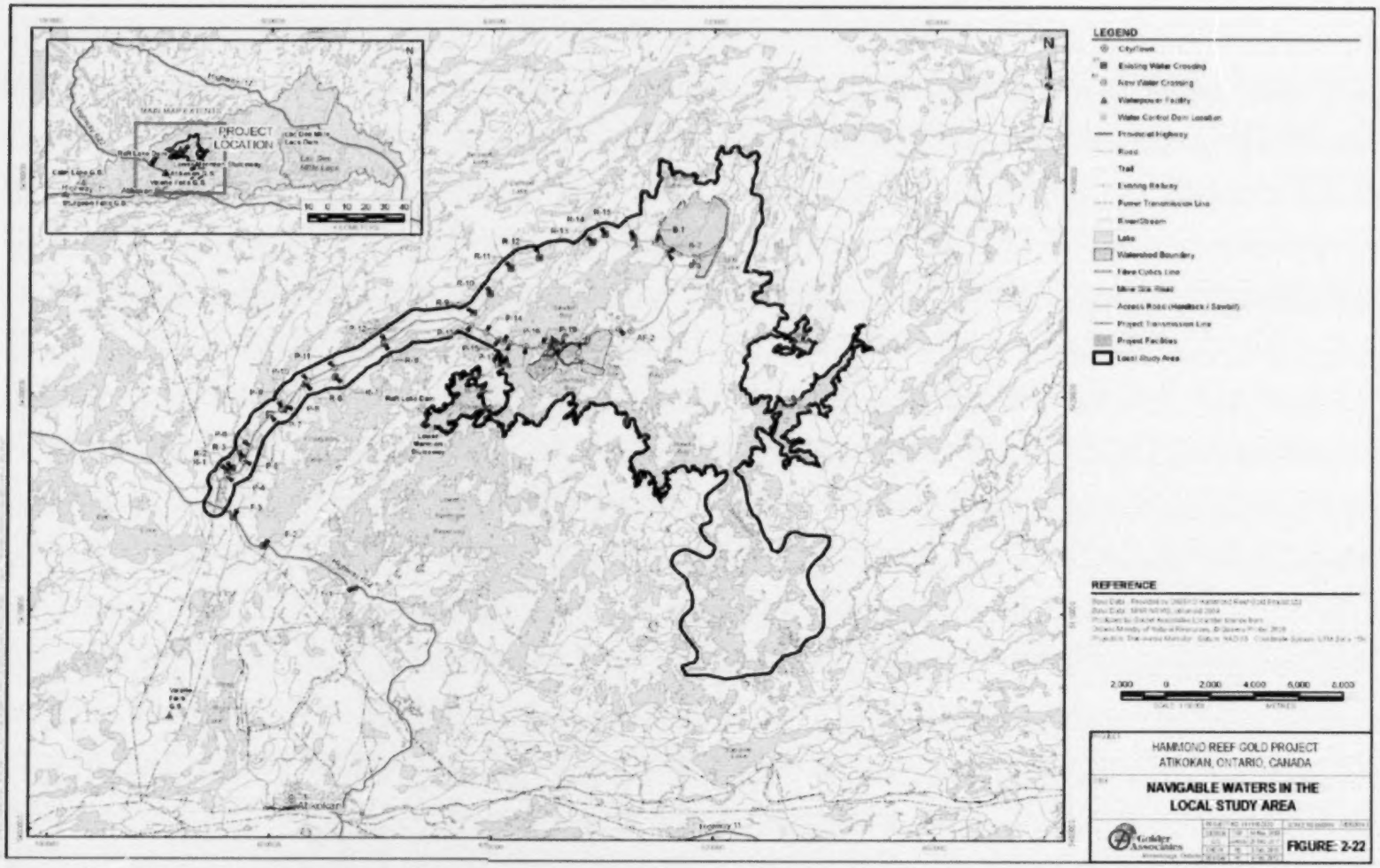
Les limites des zones d'étude locale et régionale ont été caractérisées pour les composantes valorisées en vue de reconnaître l'étendue spatiale des divers effets du projet. Le tableau 6 définit ces zones pour l'évaluation des effets des composantes valorisées.

Les limites temporelles représentent les périodes pendant lesquelles les effets du projet sont prévus et visent toutes les phases du projet, soit la construction, l'exploitation, la désaffectation et la fermeture. Le calendrier et la durée des activités du projet et des effets environnementaux possibles sur les composantes valorisées pendant les phases ont également été pris en compte dans l'évaluation environnementale.

Tableau 6. Zones d'étude utilisées pour évaluer les effets sur les composantes valorisées

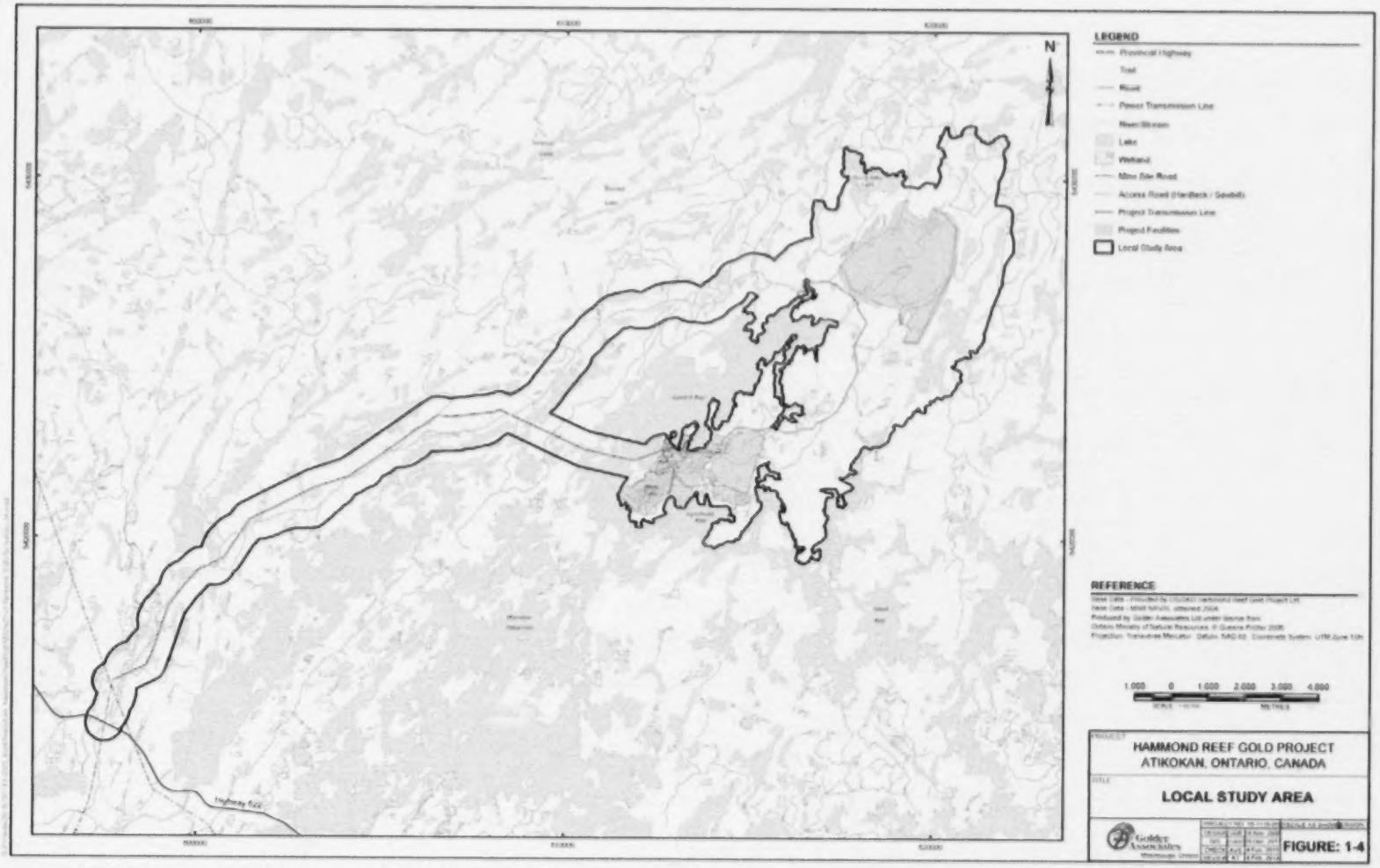
Composantes valorisées	Zone d'étude locale	Zone d'étude régionale
Environnement atmosphérique et santé humaine	• Zone qui comprend la zone d'étude de la mine et s'étend sur dix kilomètres à partir de cette zone.	• Zone qui comprend la zone d'étude locale et qui est définie par une grille sur 35 kilomètres carrés.
Ressources hydriques et poissons et leur habitat	• Zone qui comprend tous les plans et les cours d'eau du site du projet, ainsi que les cours d'eau traversés par l'infrastructure linéaire dans un rayon de 500 mètres du tracé de l'infrastructure. • La zone est bornée au nord par le lac Long Hike, au sud par l'affluent de la rivière Seine, dans la baie Upper Seine vers l'est, et le lac Raft avec le barrage et le canal du réservoir Upper Marmion vers l'ouest (figure 3).	• Zone qui comprend la zone d'étude locale et les plans d'eau adjacents en aval (réservoir Lower Marmion et lac Finlayson).
Espèces terrestres et leur habitat	• Superficie qui comprend l'emprise du corridor de la ligne de transport d'électricité et les bassins hydrographiques du site qui reçoivent les eaux de drainage qui vont à la zone d'étude de la mine ou en viennent et font partie des raccordements naturels du paysage à travers les terres humides et le long des corridors riverains (figure 4).	• Zone délimitée par la route 11 au sud, la route 17 à l'est, la rivière Turtle à l'ouest et les limites des districts judiciaires de Rainy River et de Kenora au nord.
Conditions socioéconomiques	• Zone centrée sur la ville d'Atikokan et rayon de 50 kilomètres.	• Zone qui comprend les districts de Rainy River et de Thunder Bay et la partie du district de Kenora au sud de la lisière du Grand Nord.
Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	• Zone qui comprend les zones d'étude locale combinées pour les poissons et leur habitat et pour les espèces terrestres et leur habitat, et qui correspond aux terres et aux ressources utilisées pour les activités traditionnelles à proximité du projet.	• Zone qui comprend le district de Rainy River et la collectivité de la Première Nation du lac des Mille Lacs.
Ressources du patrimoine naturel et culturel	• Zone qui comprend le site du projet avec une zone tampon autour de l'infrastructure linéaire dont la largeur varie d'environ 500 mètres à deux kilomètres de chaque côté.	• Sans objet.

Figure 3. Limites de la zone d'étude locale pour les ressources hydriques et les poissons et leur habitat



Source : Étude d'impact environnemental/évaluation environnementale du projet de mine d'or Hammond Reef, Golder Associates.

Figure 4. Limites de la zone d'étude locale pour les espèces terrestres et leur habitat



Source : Étude d'impact environnemental/évaluation environnementale du projet de mine d'or Hammond Reef, Golder Associates.

5 Solutions de rechange

5.1 Solutions de rechange au projet

Dans son évaluation, le promoteur a examiné l'alternative de mettre en œuvre ou non le projet. Il a conclu que la mise en œuvre est la seule option qui permettrait de répondre à la nécessité et à la raison d'être exprimées et d'obtenir des avantages socioéconomiques sans effets environnementaux négatifs importants une fois prises en compte les mesures d'atténuation. Par conséquent, le promoteur a indiqué que l'option à privilégier était la mise en œuvre du projet.

5.2 Autres moyens de réaliser le projet

Le promoteur a évalué d'autres moyens réalisables techniquement et économiquement pour exécuter le projet. Des considérations économiques, techniques et environnementales ont servi à évaluer d'autres tracés, emplacements, méthodologies et technologies pour les éléments suivants :

- installation de traitement du minerai;
- installation de traitement des eaux usées;
- système de gestion de l'eau;
- infrastructure linéaire (p. ex. route d'accès et ligne de transport);
- camp d'hébergement des travailleurs;
- installation de gestion des résidus miniers;
- halde de stériles.

L'annexe B (tableau B1) résume l'analyse des moyens de rechange pour ces éléments du projet. L'évaluation a également tenu compte des commentaires des groupes autochtones sur le contournement des sites spéciaux et autres lieux d'intérêt. Les options privilégiées ont été intégrées à la conception du projet et ont fait l'objet de l'évaluation détaillée des effets environnementaux.

Il y a des éléments et des activités du projet pour lesquels le promoteur n'a pas évalué les solutions de rechange, parce qu'une seule approche réalisable a été déterminée. Ces cas, qui figurent à l'annexe B (tableau B2), découlent de l'application des critères réglementaires prescrits ou du fait que la faisabilité des éléments et des activités dépendrait des moyens privilégiés pour d'autres éléments et activités figurant à l'annexe B (tableau B1).

Points de vue exprimés

À la demande d'Environnement et Changement climatique Canada, le promoteur a ajouté un quatrième emplacement pour la halde de stériles (halde 4 à l'annexe B (tableau B1)) comme solution de rechange. Il a indiqué que, comparativement à la solution privilégiée (halde de stériles 3 à l'annexe B (tableau B1)), la halde de stériles 4 permettait d'éviter les plans d'eau où vivent des poissons, mais exigeait une route de transport beaucoup plus longue, susceptible d'entraîner une augmentation des émissions atmosphériques de sources mobiles et qui coûtait plus cher. En choisissant comme solution la halde 3, le promoteur a reconnu les répercussions sur les poissons et leur habitat et l'obligation de se conformer à la *Loi sur les pêches* et au *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants*.

Le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario a indiqué qu'il fallait un recul minimal de 120 mètres par rapport au rivage et a demandé au promoteur d'inclure d'autres emplacements pour le camp d'hébergement des travailleurs sur place en fonction de cette exigence dans l'analyse. Le promoteur a dégagé une solution respectant l'exigence locale de recul.

5.3 Conclusion de l'Agence au sujet de l'évaluation des solutions de rechange

L'Agence est d'avis que le promoteur a bien relevé les solutions de rechange au projet et les moyens privilégiés de mise en œuvre aux fins de la Loi antérieure et conformément à ses directives (Agence canadienne d'évaluation environnementale, 1998 (mise à jour de 2007)). Le promoteur a examiné les solutions de rechange et expliqué en quoi le projet répond à la nécessité et à la raison d'être décrites à la section 3.1 du rapport.

Le promoteur a déterminé les moyens à privilégier pour réaliser le projet en évaluant les solutions de rechange économiquement et techniquement réalisables en fonction de considérations économiques, techniques et environnementales. L'emplacement de la nouvelle halde de stériles indiqué par Environnement et Changement climatique Canada aurait moins d'effets environnementaux négatifs, mais les coûts économiques seraient plus élevés pour le promoteur. En choisissant de conserver la solution qu'il privilégiait au départ, le promoteur est tenu de se conformer aux exigences de la *Loi sur les pêches* et du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants*. Dans l'analyse et la sélection des moyens à privilégier pour réaliser le projet, le promoteur a aussi tenu compte des commentaires des ministères provinciaux et des groupes autochtones.

6 Cadre environnemental

6.1 Milieu naturel

Le projet est situé dans le bassin versant de la rivière Seine dans le Nord-Ouest de l'Ontario. Cette rivière s'écoule d'est en ouest, et son axe principal passe par la zone d'étude locale et près du site du projet par le réservoir Upper Marmion. Le gisement à exploiter se trouve dans une péninsule qui s'étend au nord-ouest du réservoir Upper Marmion (figure 2). Les cours d'eau environnants se déversent dans ce réservoir par le lac Long Hike et la baie Sawbill au nord, le lac Lizard au nord-est et la rivière Seine à l'est. À partir du réservoir Upper Marmion, il y a déversement à l'ouest par le barrage du lac Raft dans le lac Finlayson (figure 3). Il y a enfin régulation des débits du barrage et des niveaux d'eau dans le réservoir en conformité avec le Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine et avec la *Loi sur l'aménagement des lacs et des rivières* de l'Ontario.

Les espèces de poissons qui soutiennent les activités récréatives, ainsi que les pratiques traditionnelles des Autochtones, et qui ont été observées dans le réservoir Upper Marmion et d'autres cours d'eau dans la zone d'étude locale sont notamment le doré jaune, l'achigan à petite bouche, le grand brochet et diverses espèces de poissons-appâts.

Le cadre naturel se caractérise par une couverture dense de feuillus, de résineux et d'essences mixtes. Les peuplements en abattage ou en appauvrissement forment de 3 à 6 % de la couverture. Parmi les espèces dominantes, on compte le pin gris, le sapin baumier, les épinettes noire et blanche, le peuplier faux-tremble et le bouleau gris dans les hautes terres. Des marais, marécages et tourbières sont également présents, dominés par les épinettes noires, les mélèzes laricins, les saules et les aulnes.

Les relevés de la faune effectués par le promoteur ont permis de reconnaître plusieurs espèces de mammifères, dont des chauves-souris en péril (chauve-souris nordique et petite chauve-souris brune), l'orignal et les animaux à fourrure d'importance économique et utilisés à des fins traditionnelles par les peuples autochtones (martre et rat musqué). Des espèces d'oiseaux, dont neuf rapaces, ont été relevées. Parmi les autres espèces observées, on compte deux oiseaux migrateurs qui sont aussi des espèces en péril inscrites sur la liste fédérale, la paruline du Canada et l'engoulevent d'Amérique. Des amphibiens et des reptiles ont également été distingués, dont la tortue serpentine, espèce en péril.

6.2 Milieu humain

Le projet est situé dans le district de Rainy River, à environ 170 kilomètres à l'ouest de la ville de Thunder Bay (population de 124 200), le plus grand centre de population du Nord-Ouest de l'Ontario[5]. La ville la plus proche est Atikokan, à environ 23 kilomètres au sud-ouest du projet. Fort Frances, la troisième collectivité en importance du Nord-Ouest ontarien, se trouve à environ 150 kilomètres à

[5] Estimation de la population en 2017 tirée du site Web de Statistique Canada le 26 février 2017 : http://www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/l01/cst01/demo05a-fra.htm.

l'ouest. Le site du projet est accessible par la route 622. Celle-ci coupe la route 11 juste au sud d'Atikokan.

Le projet se situe dans la région de l'Ontario visée par le Traité n° 3 (1873) (figure 1). Il s'agit également d'une région que les Métis, représentés par la Métis Nation of Ontario, ont désignée comme la région 1 des territoires de récolte traditionnelle du Traité n° 3 et du lac des Bois, du lac Seul, du lac à la Pluie et de la rivière à la Pluie. Le Traité n° 3 est un accord historique qui prévoit l'exercice des droits de pêche et de chasse. On pêche et on chasse dans la région. Les autres utilisations traditionnelles des terres et des ressources comprennent le piégeage, la récolte de plantes et l'utilisation de sites spéciaux. Les Premières Nations du lac des Mille Lacs, du lac La Croix et de Seine River ont des collectivités et des terres de réserve dans la zone d'étude socioéconomique locale.

Le tourisme est une industrie importante pour les collectivités locales et certains groupes autochtones. On trouve des lieux de camping, des cabanes de piégeurs et des établissements touristiques dans la zone d'étude locale. La région accueille également la Bass Classic d'Atikokan, tournoi de pêche qui, selon les estimations, rapporte plus d'un million de dollars chaque année à l'économie locale. Les autres activités à base de ressources qui emploient des Autochtones sont notamment la récolte de riz sauvage, le piégeage et les activités forestières.

Historiquement, l'économie d'Atikokan dépendait en grande partie des industries minière et forestière. Deux mines de fer, Steep Rock et Caland, exploitées du début des années 1950 à 1979, et une industrie forestière florissante dominaient autrefois l'économie locale. Aujourd'hui, il n'y a qu'une usine de fabrication de granulés de combustible qui soit en exploitation. De nombreux résidents des secteurs minier et forestier se déplacent à l'extérieur d'Atikokan pour le travail. Les autres activités économiques locales d'intérêt comprennent la fabrication légère, les services d'administration publique et de vente au détail et la production d'hydroélectricité. Parmi ces industries, la foresterie et la production hydroélectrique continuent d'utiliser les ressources renouvelables dans la zone d'étude locale.

7 Évaluation des effets sur l'environnement

7.1 Approche de l'évaluation des effets sur l'environnement

Pour mener son analyse, l'Agence a examiné les éléments suivants : l'étude d'impact environnemental du promoteur, les points de vue formulés par les ministères fédéraux et provinciaux, les commentaires reçus des groupes autochtones et du public, ainsi que les réponses du promoteur aux vues et aux commentaires exprimés. Elle a également examiné les conditions environnementales existantes, les effets négatifs prévus sur les composantes valorisées et les mesures d'atténuation (annexe C) proposées par le promoteur pour remédier à ces effets.

Pour déterminer l'importance probable des effets négatifs après la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées, l'Agence s'est fondée sur la méthodologie décrite dans le *Guide de référence – Détermination de la probabilité des effets environnementaux négatifs importants d'un projet.*

Elle a caractérisé les effets négatifs résiduels sur les composantes valorisées en utilisant les critères d'évaluation suivants :

- ampleur : gravité de l'effet négatif;
- étendue géographique : portée spatiale de l'effet négatif;
- durée : laps de temps où une composante valorisée serait touchée par l'effet négatif;
- fréquence : taux de récurrence de l'effet négatif;
- réversibilité : mesure dans laquelle les conditions environnementales peuvent se rétablir après l'effet négatif.

On a attribué à chaque critère une cote d'effet (faible, moyenne ou élevée pour les quatre premiers critères; réversible, partiellement réversible ou irréversible pour la réversibilité), selon les définitions à l'annexe D. L'Agence a déterminé la probabilité que les effets négatifs soient importants à l'aide des critères et des cotes d'évaluation. Un résumé des effets et de leur importance est présenté à l'annexe E.

Dans certains cas, l'Agence a recommandé l'élaboration de mesures dans le cadre du programme de suivi (annexe F) par les autorités responsables en fonction des zones d'incertitude inhérentes aux prévisions de l'évaluation des effets ou aux mesures d'atténuation. Elle a également établi les exigences réglementaires fédérales et provinciales qui seraient applicables aux effets environnementaux, à leur atténuation et à leur surveillance.

Dans le présent chapitre, nous analysons les effets pour chaque composante valorisée. Chaque section commence par un résumé suivi de sous-sections exposant les effets environnementaux négatifs. Ces sous-sections comprennent l'évaluation du promoteur, les points de vue exprimés, l'analyse et la conclusion de l'Agence, ainsi qu'un résumé des mesures d'atténuation et des mesures du programme de suivi.

7.2 Environnement atmosphérique

L'Agence est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur la qualité de l'air, des contributions à l'inventaire national des émissions de gaz à effet de serre ou du bruit et des vibrations, compte tenu de la mise en œuvre des principales mesures d'atténuation proposées (encadré 1-1). Une mesure de suivi de la qualité de l'air (encadré 1-2) est recommandée en vue de vérifier les prévisions de l'évaluation de la qualité de l'air. Les conclusions de l'Agence sont fondées sur son analyse des évaluations du promoteur et les points de vue exprimés par les ministères fédéraux et provinciaux et les groupes autochtones (annexe A).

7.2.1 Qualité de l'air

7.2.1.1 Évaluation du promoteur

Environnement existant

Le promoteur a indiqué que la qualité de l'air dans la zone d'étude locale est représentative du Nord de l'Ontario, si on considère que le projet serait situé dans une région éloignée, loin des émissions de contaminants atmosphériques industriels. Comme il n'y avait pas à proximité de stations de surveillance de la qualité de l'air, le promoteur a utilisé les données de plusieurs stations de surveillance au Canada dans des situations comparables pour estimer les concentrations existantes de particules (PTS, P_{10} et $P_{2,5}$), de gaz de combustion (comme le monoxyde de carbone, le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre) et d'autres composés qui seraient émis par le projet. Les données semblent indiquer que la qualité de l'air en milieu éloigné comme l'est l'emplacement du projet se caractériserait par des concentrations de particules et de gaz de combustion inférieures aux valeurs des Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant et des Critères de qualité de l'air ambiant de l'Ontario. Le promoteur a supposé que les concentrations existantes pour d'autres composés hors des mesures de qualité de l'air, comme l'acide cyanhydrique et l'ammoniac, seraient nulles.

Effets et atténuation

Le promoteur a prévu des effets environnementaux résiduels sur la qualité de l'air qui se produiraient dans la zone d'étude locale, principalement dans un rayon de deux kilomètres de la zone d'étude de la mine. Les changements de la qualité de l'air comprennent l'augmentation des concentrations de particules (PTS, P_{10} et $P_{2,5}$) et de produits de combustion autres que les gaz à effet de serre (acroléine et dioxyde de soufre). Les niveaux accrus proviendraient d'activités de projet comme la manutention des matériaux, le terrassement au bouteur et le nivellement, l'utilisation de routes non revêtues, l'emploi d'explosifs dans les fosses à ciel ouvert, le fonctionnement des véhicules, des groupes électrogènes et des groupes de chauffage et le traitement du minerai. Ces activités, ainsi que leurs rejets de contaminants atmosphériques, se dérouleraient à leur fréquence et leur intensité les plus élevées pendant les phases de construction et d'exploitation.

Le tableau 7 présente les concentrations et les fréquences maximales de dépassement des critères de qualité de l'air qui ont été prévues dans la modélisation de la qualité de l'air du promoteur. Les résultats de cette modélisation indiquent que les concentrations de particules (PTS, P_{10} et $P_{2,5}$) dans la zone d'étude locale dépasseraient les critères à des fréquences annuelles comprises entre 7 % et 44 % (entre

26 et 160 jours par an). Selon le promoteur, les concentrations maximales de particules respirables (P_{10}) pourraient dépasser les critères à l'extérieur de la zone d'étude locale moins d'un jour par an dans les pires conditions météorologiques.

L'acroléine, qui est rejetée dans les gaz d'échappement, excéderait le critère de qualité de l'air dans la zone d'étude locale à une fréquence de 24 % (environ 88 jours par an).

Les concentrations maximales de dioxyde de soufre dans les zones d'étude locale et régionale dépasseraient les nouvelles valeurs horaires de la Norme canadienne de qualité de l'air ambiant pour le dioxyde de soufre, une fois que les exigences plus strictes entreraient en vigueur en 2020 et seraient encore resserrées en 2025. (Au moment de la modélisation, le promoteur n'était pas au courant de la nouvelle norme. Par conséquent, la fréquence du dépassement pour le dioxyde de soufre n'a pu être déterminée.) Le promoteur a indiqué que le dépassement prévu découlait d'hypothèses d'utilisation excessive de dioxyde de soufre dans le circuit de destruction du cyanure et d'exploitation simultanée de tous les véhicules et équipements, y compris les groupes électrogènes de secours. Selon le promoteur, ce scénario d'exploitation est peu probable. De plus, l'autorisation environnementale en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement* de l'Ontario fixerait des exigences de rendement pour les sources d'émissions fixes.

Ces prévisions supposent la mise en œuvre de mesures d'atténuation (encadré 1-1) pour maîtriser les émissions, comme l'arrosage routier, le forage humide et l'utilisation de filtres et d'épurateurs dans les cheminées et les conduits d'évacuation. Selon le promoteur, le modèle de la qualité de l'air était fondé sur un scénario d'exploitation avec le taux d'extraction de stériles le plus élevé, la plus grande distance de transport, un taux de traitement maximal du minerai, le plus grand nombre de véhicules utilisés et tous les équipements du projet fonctionnant de façon continue. Par conséquent, les résultats surestiment probablement ce à quoi on peut s'attendre.

Tableau 7. Concentrations maximales prévues de contaminants atmosphériques et fréquence des dépassements

Composé indicateur	Période de calcul de la moyenne	Critères de qualité de l'air [a] ($\mu g/m^3$) [b]	Concentration de référence ($\mu g/m^3$) [b]	Concentration maximale ($\mu g/m^3$) [b][e]		Fréquence maximale de dépassement du critère (%)	
				Zone d'étude locale	Zone d'étude régionale	Zone d'étude locale	Zone d'étude régionale
Particules							
Particules totales en suspension (PTS)	24 heures	120	—	**631**	97	38	—
	Année	60	—	**129**	7	—	—
Particules respirables (P_{10})	24 heures	50	17,8	**248**	**57**	44	0,2
Particules fines ($P_{2,5}$) [c]	24 heures	27	4,9	**52**	14	7	—
	Année	8,8	—	**9**	1	—	—
Produits de combustion autres que les gaz à effet de serre							
Acroléine	24 heures	0,4	—	**1,58**	0,29	24	—
Monoxyde de carbone	1 heure	35 000	1150	3227	1915	—	—
	8 heures	15 000	1160	2320	1587	—	—
Dioxyde d'azote	1 heure	400	2,32	335	166	—	—
	24 heures	200	2,32	116	67	—	—
	Année	100	—	55	4	—	—
Dioxyde de soufre [c]	1 heure	170	2,6	**871**	**200**	N.D. [d]	N.D. [d]
	Année	10,5	—	2	1	—	—

a) Norme la plus rigoureuse entre les Objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant, les Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant et les Critères de qualité de l'air ambiant de l'Ontario.

b) Microgrammes de composé indicateur par mètre cube d'air.

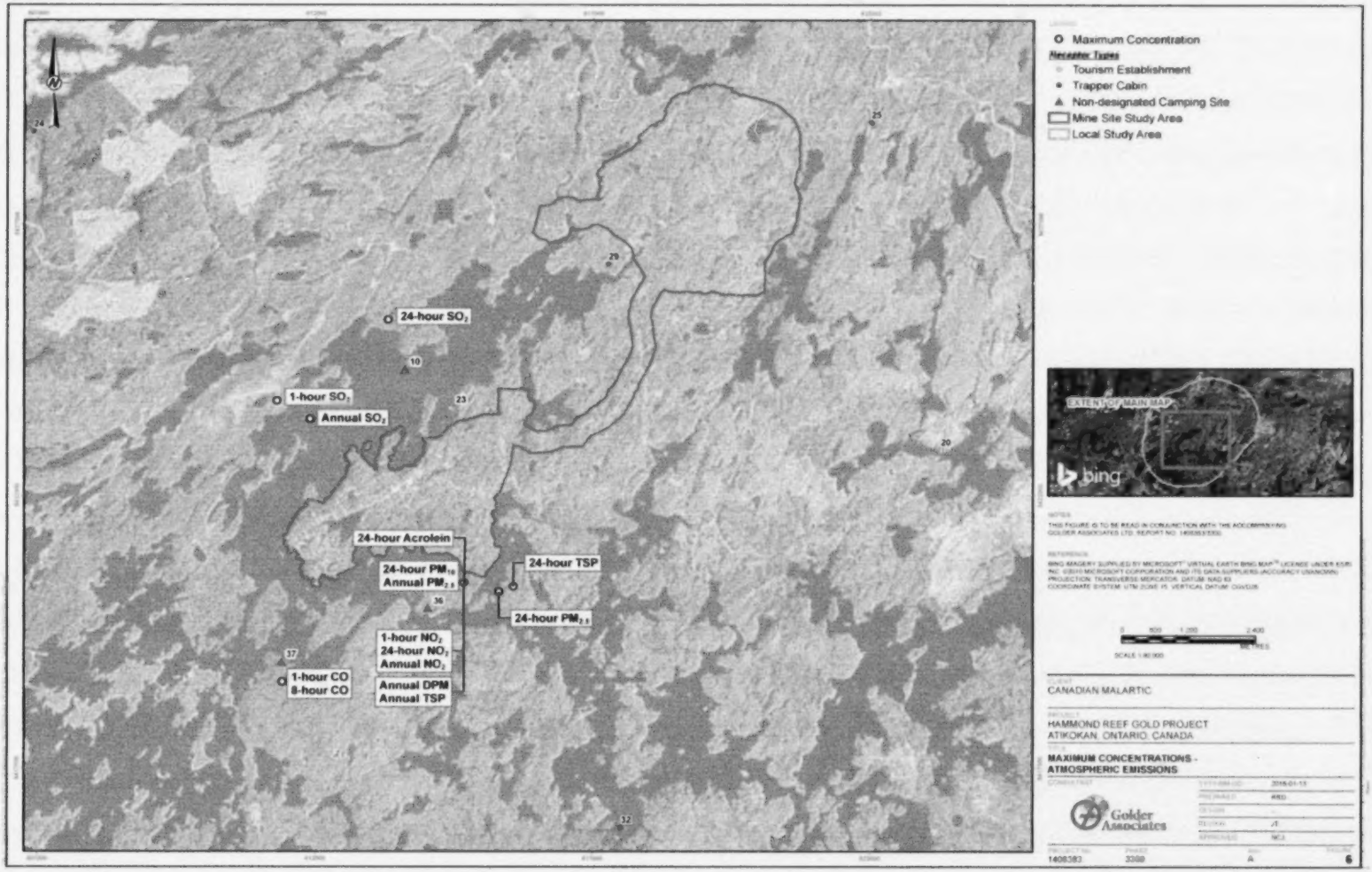
c) Les critères relatifs aux particules fines et au dioxyde de soufre (Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant) entreront en vigueur en 2020 et 2025 respectivement.

d) N.D. : Non déterminé.

e) Le dépassement se produit dans un rayon de deux kilomètres de la zone d'étude de la mine pendant les années d'exploitation de pointe.

La figure 5 montre les endroits où se présenteraient les concentrations maximales de particules et de produits de combustion selon la modélisation du promoteur.

Figure 5. Répartition des concentrations maximales prévues de contaminants atmosphériques



Source : Étude d'impact environnemental/évaluation environnementale du projet de mine d'or Hammond Reef, Golder Associates.

7.2.1.2 Points de vue exprimés

Environnement et Changement climatique Canada et le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario ont demandé que soit révisée la modélisation de la qualité de l'air de manière à mieux refléter les apports des sources d'émissions, l'efficacité attendue des mesures d'atténuation et les effets dans les zones d'étude locale et régionale. Ils ont aussi demandé de prévoir des mesures d'atténuation supplémentaires pour réduire au minimum les émissions des véhicules et de mettre à jour le plan de surveillance de la qualité de l'air proposé afin que tous les contaminants émis à des concentrations supérieures aux limites pour la qualité de l'air soient surveillés et déclarés. Le promoteur a révisé les hypothèses de modélisation et utilisé les taux d'émission quotidiens moyens des sources qui devraient être en exploitation pendant l'année de transport maximal des stériles du projet. Il a indiqué que la plupart des véhicules hors route respecteraient les normes d'émissions de niveau 4, d'où une diminution des rejets de gaz d'échappement[6]. De plus, le promoteur a révisé le plan de surveillance afin d'y intégrer une démarche en deux étapes, la première étape consistant à établir les tendances de référence par lesquelles déterminer quand des concentrations plus élevées pourraient se produire, et la seconde, à procéder à un échantillonnage ciblé qui serait orienté par les tendances de référence et la consultation des organismes fédéraux et provinciaux.

Environnement et Changement climatique Canada a demandé au promoteur de définir des mesures de gestion des émissions de dioxyde de soufre lorsque les nouvelles Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant pour le dioxyde de soufre entreraient en vigueur en 2020 et que d'autres changements interviendraient en 2025. Le promoteur a indiqué que l'utilisation du dioxyde de soufre dans le circuit de destruction du cyanure serait la principale source d'émissions. Dans la modélisation, on supposait qu'une quantité excessive de dioxyde de soufre serait utilisée et émise par la suite. Selon le promoteur, le taux d'émission réel serait moindre et entraînerait probablement des concentrations inférieures aux nouvelles normes. De plus, il a mentionné que des essais à la source pour surveiller le rendement du circuit se feraient suivant l'autorisation environnementale pour les émissions atmosphériques qui serait exigée du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario en application de la *Loi sur la protection de l'environnement* de cette province. Signalons en outre que le promoteur s'est engagé à surveiller la qualité de l'air aux endroits proches de la zone d'étude de la mine que devrait viser l'approbation de ce ministère ontarien, le but étant de juger de la nécessité d'adopter des mesures correctives pour réduire les émissions et ainsi respecter les critères de qualité de l'air.

7.2.1.3 Analyse et conclusion de l'Agence

L'Agence fait remarquer que, dans sa modélisation de la qualité de l'air, le promoteur prévoyait que, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées (encadré 1-1), les particules (PTS, P_{10} et $P_{2,5}$) et les produits de combustion autres que les gaz à effet de serre (acroléine et dioxyde de soufre) dépasseraient les critères de qualité de l'air dans un rayon de deux kilomètres de la zone d'étude de la mine. Elle fait également remarquer que le promoteur laisse entrevoir un dépassement de

[6] Les normes de niveau s'appliquent aux moteurs diesel hors route de 2006 et des années de modèle ultérieures. Les normes de niveau 4 s'appliquent aux moteurs des années de modèle 2012 et suivantes.

la limite de qualité de l'air pour les particules respirables (P_{10}) dans la zone d'étude régionale, mais ne considère pas qu'il s'agit d'un événement probable. Elle reconnaît que les résultats de la modélisation reflètent les prévisions pour l'année de pointe, et non pour la durée de vie du projet, et que le promoteur a utilisé des hypothèses prudentes. Elle est d'avis que des dépassements dans la zone d'étude régionale sont peu probables.

Elle estime que les dépassements prévus de concentrations de contaminants se produiraient pendant les phases de construction et d'exploitation et, dans une moindre mesure, pendant la phase de désaffectation, en raison des activités de démolition et de stabilisation du site, et que ces effets cesseraient une fois les activités du projet terminées. De plus, elle recommande des mesures dans le cadre du programme de suivi (encadré 1-2) pour évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation et juger de la nécessité d'une gestion adaptative pour répondre aux critères de qualité de l'air dans la zone d'étude locale.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées pour la qualité de l'air et des définitions des critères de classement des effets sur l'environnement à l'annexe D, l'ampleur des effets serait considérée comme élevée, puisque les concentrations de particules (PTS, P_{10} et $P_{2,5}$) et de produits de combustion autres que les gaz à effet de serre (acroléine et dioxyde de soufre) devraient être supérieures aux limites établies dans les Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant ou les Critères de qualité de l'air ambiant de l'Ontario. Ces dépassements seraient observés dans la zone d'étude locale et, par conséquent, la portée géographique est vue comme moyenne. La durée de l'effet est aussi caractérisée comme moyenne, car l'effet sur la qualité de l'air se produirait pendant les phases de construction et d'exploitation et pendant une partie de la phase de désaffectation (environ 15 ans de la durée de vie du projet). La fréquence serait tenue pour moyenne, puisque les dépassements pourraient se produire plusieurs fois par mois. L'effet serait réversible, parce que les rejets de contaminants dans l'air cesseraient une fois que les sources d'émissions seraient désactivées et que le site serait revégétalisé et stabilisé.

Au vu des mesures d'atténuation proposées (encadré 1-1), l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'avoir un effet négatif important sur la qualité de l'air.

Les effets des changements prévus de qualité de l'air sur des récepteurs comme les espèces sauvages terrestres et les humains qui entrent dans la zone d'étude locale, sont pris en compte dans l'analyse des effets sur les espèces terrestres, la santé humaine, les conditions socioéconomiques et l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones (sections 7.5, 7.6, 7.7 et 7.8).

7.2.2 Émissions de gaz à effet de serre

7.2.2.1 Évaluation du promoteur

Effets et atténuation

Selon le promoteur, les émissions de gaz à effet de serre du projet (dioxyde de carbone, méthane et oxyde nitreux) découleraient principalement de l'exploitation de l'équipement mobile et de véhicules. Le promoteur a estimé les émissions annuelles maximales de gaz à effet de serre pour les sources

mobiles et non mobiles en fonction des conditions prévues dans les périodes de pointe. Les calculs indiquent que les émissions directes totales seraient de 195 624 tonnes d'équivalent CO_2 par an tant que durerait le projet, dont 28 085 tonnes d'équivalent CO_2 provenant de sources non mobiles[7]. Le promoteur a indiqué que les émissions directes totales seraient d'environ 0,11 % des émissions totales de gaz à effet de serre en Ontario dans l'année de déclaration 2010. Le tableau 8 présente une ventilation des émissions de gaz à effet de serre prévues pendant l'année d'exploitation maximale.

Tableau 8. Émissions de gaz à effet de serre pour l'année d'exploitation maximale

Gaz à effet de serre	Émissions annuelles	
	(tonne)	(tonne d'équivalent CO_2)
Matériel fixe et sources de traitement (non mobiles)		
Dioxyde de carbone	27 537	27 537
Méthane	0,4	8,2
Oxyde nitreux	1,7	540
Toutes les sources (mobiles et non mobiles)		
Dioxyde de carbone	192 041	192 041
Méthane	7,2	150,9
Oxyde nitreux	11,1	3 432
Total des tonnes d'équivalent CO_2		195 624

La surveillance et la déclaration des émissions se feraient conformément aux exigences du Programme de déclaration des gaz à effet de serre d'Environnement et Changement climatique Canada, conformément à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* et au *Règlement 143/16 de l'Ontario sur la quantification, la déclaration et la vérification des émissions de gaz à effet de serre*. De plus, le promoteur s'est engagé à mettre en œuvre un plan de gestion des GES qui respecte le Code de pratiques écologiques pour les mines de métaux d'Environnement et Changement climatique Canada. Ce plan prévoirait des mesures d'atténuation, notamment l'utilisation d'équipement à haut rendement énergétique, l'entretien régulier et courant des véhicules, ainsi que la réduction des distances de déplacement des véhicules pour maîtriser les émissions.

7.2.2.2 Points de vue exprimés

Environnement et Changement climatique Canada a indiqué que les calculs d'estimation des émissions de gaz à effet de serre ne faisaient pas appel à des facteurs d'émission et des valeurs de potentiel de réchauffement planétaire à jour[8]. Le promoteur a répondu que l'estimation était fondée sur des calculs prudents et qu'on supposait que le parc maximal de véhicules serait en service continu (24 heures par

[7] Les émissions directes viennent de sources appartenant au promoteur ou relevant de son contrôle comme les véhicules et les chaudières.

[8] Chaque gaz à effet de serre a une durée de vie atmosphérique et un potentiel d'emprisonnement de la chaleur. Par la mesure du potentiel de réchauffement planétaire, on met en comparaison la capacité de chaque gaz à effet de serre d'emprisonner la chaleur dans l'atmosphère par rapport à celle du dioxyde de carbone à un horizon temporel donné.

jour et 365 jours par an). En outre, les estimations des émissions sont fondées sur la consommation de carburant, et la plupart des émissions sont sous forme de dioxyde de carbone. Tout changement de potentiel de réchauffement climatique pour le méthane ou l'oxyde nitreux entraînerait un léger changement dans les émissions totales du projet. Ainsi, le promoteur est d'avis que le calcul représente une juste estimation de borne supérieure du taux d'émission de ces sources. Environnement et Changement climatique Canada a accepté cette réponse.

Le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario a demandé une estimation des émissions indirectes provenant de la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur achetées et a voulu savoir comment l'élimination des puits de carbone influerait sur l'estimation des émissions totales de gaz à effet de serre. Le promoteur a répondu que les émissions indirectes pendant l'année d'exploitation maximale ne dépasseraient pas 52 560 tonnes d'équivalent CO_2. Il a indiqué que la perte de puits de carbone attribuable au déboisement serait une manifestation ponctuelle dont l'importance ne serait pas comparable à celle des GES émis annuellement pendant la durée de vie du projet. De plus, l'enlèvement des arbres se produirait au début du projet, lorsque les émissions totales seraient inférieures aux émissions prévues pendant la période de pointe.

7.2.2.3 Analyse et conclusion de l'Agence

Les émissions de gaz à effet de serre de l'Ontario sont passées de 174 000 kilotonnes d'équivalent CO_2 pour l'année de déclaration 2010 à 160 600 kilotonnes pour l'année de déclaration 2016. Par conséquent, le pourcentage estimatif des émissions prévues pour le projet serait légèrement plus élevé, à environ 0,12 % des émissions provinciales pour cette dernière année de déclaration. L'Agence considère que le volume d'émissions de GES du projet, qui pourrait atteindre les 195 624 tonnes d'équivalent CO_2 au cours de l'année d'exploitation maximale, est faible par rapport au bilan global des gaz à effet de serre de l'Ontario.

Ainsi, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de contribuer largement aux niveaux nationaux d'émissions de gaz à effet de serre.

Le promoteur s'est engagé à intégrer des mesures de gestion des émissions de GES conformes au Code de pratiques environnementales pour les mines de métaux d'Environnement et Changement climatique Canada, et le projet devrait donner lieu à la production de rapports demandés par les réglementations fédérale et provinciale.

7.2.3 Bruit et vibrations

7.2.3.1 Évaluation du promoteur

Effets et atténuation

L'évaluation du bruit a porté sur la phase d'exploitation, car le promoteur a indiqué que cette phase comporterait l'emploi de la plus grande quantité d'équipements aux niveaux de bruit les plus élevés. Celui-ci a prédit que les activités dans la zone d'étude de la mine élèveraient les niveaux de bruit au-dessus des conditions antérieures au projet le jour (de 40 à 50 décibels pondérés en A) et la nuit (de 35 à 50 décibels pondérés en A) dans certaines parties de la zone d'étude locale dans un rayon approximatif

de trois kilomètres des sources de bruit de la zone d'étude de la mine, malgré la mise en œuvre de mesures d'atténuation comme l'installation de silencieux et d'enceintes et carters. Les niveaux prévus dépasseraient les seuils établis dans la Ligne directrice relative au bruit ambiant (NPC-300) de 45 décibels pondérés en A pour le jour et de 40 décibels pondérés en A pour la nuit. La modélisation posait que l'ensemble des équipements et des véhicules du projet fonctionneraient en continu au niveau de pointe tout au long de la phase d'exploitation de 11 ans, et que la profondeur des fosses et la hauteur des tas assureraient peu de protection contre le bruit.

Selon le promoteur, les principales sources de bruit seraient notamment le fonctionnement des véhicules et des équipements, le dynamitage et l'extraction et le traitement du minerai. La figure 6 montre l'étendue des niveaux de bruit élevés dans la zone d'étude de la mine pendant la phase d'exploitation. De hauts niveaux de bruit se présenteraient également pendant les phases de construction et de désaffectation en raison d'activités comme le nivellement du site et la démolition. De plus, le bruit des camions lourds sur la route d'accès pourrait excéder les lignes directrices provinciales dans un rayon de 1 100 mètres de l'axe médian de la route.

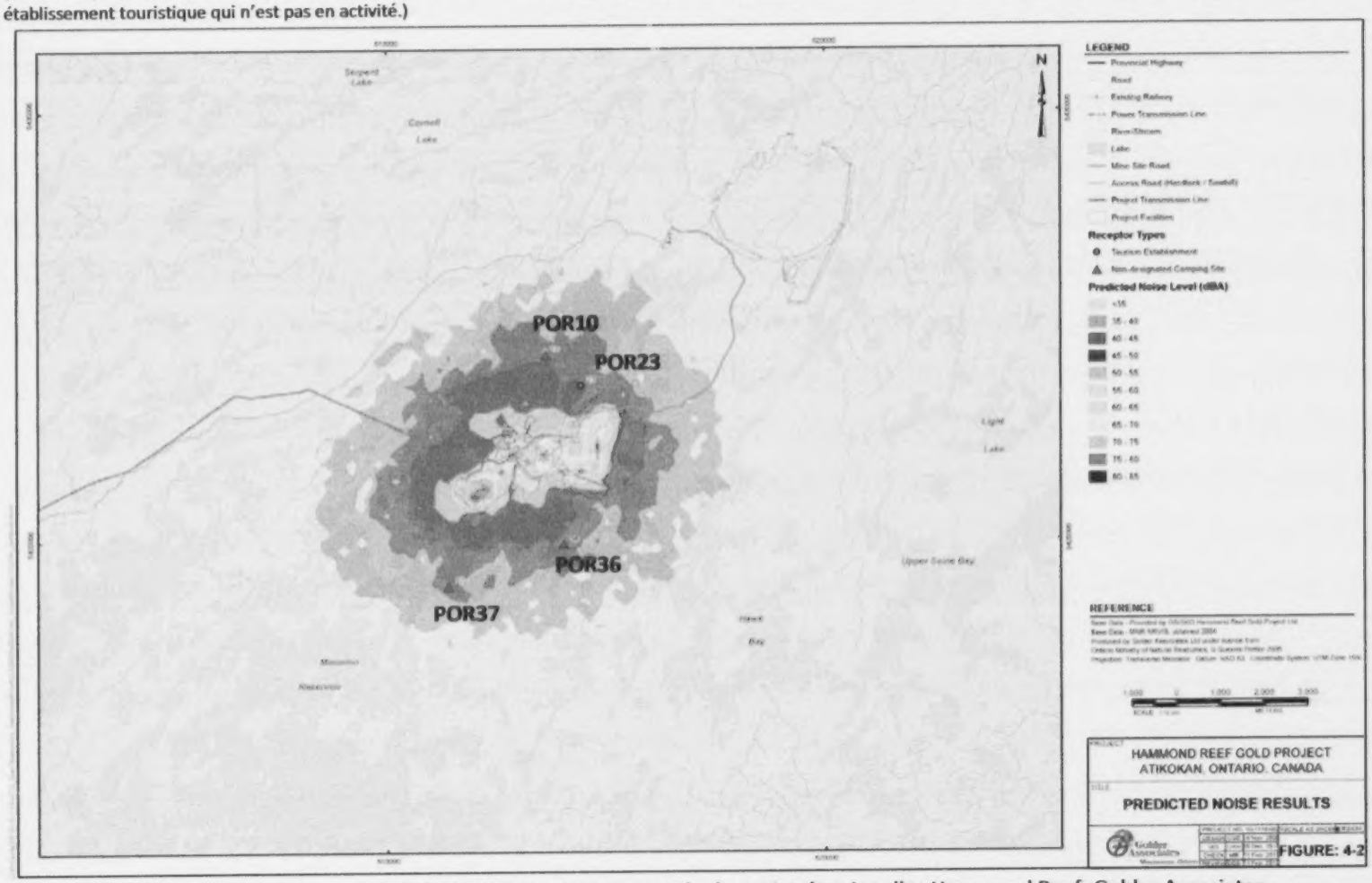
Les activités de dynamitage dégagent de l'énergie engendrant des vibrations de l'air et du sol. La modélisation du promoteur ne prévoyait aucun effet environnemental négatif à cause de ces vibrations. Le niveau maximal de surpression par souffle d'air estimé au point de réception humaine le plus proche (POR23 à la figure 6) est de 113 décibels, ce qui est inférieur à la limite de 128 décibels prescrite par les lignes directrices sur le dynamitage (NPC-119) de l'Ontario. Le niveau maximal de vibration du sol induit par le souffle qui a été prévu au même endroit est de 2,65 millimètres par seconde, ce qui est inférieur à la limite de 12,5 millimètres par seconde pour les vibrations maximales du sol. De plus, le promoteur a indiqué que les vibrations de l'air et du sol diminueraient avec la distance du lieu de dynamitage et ne seraient pas détectées à l'extérieur de la zone d'étude locale. Néanmoins, le promoteur s'est engagé à surveiller ces vibrations afin de vérifier l'exactitude des prévisions et de déterminer si une gestion adaptative permettrait de se conformer aux limites des lignes directrices.

7.2.3.2 Points de vue exprimés

Aucune opinion n'a été exprimée sur l'analyse du bruit et des vibrations. Les commentaires au sujet des effets du bruit sur la faune terrestre, la santé humaine, les conditions socioéconomiques et l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones figurent aux sections 7.5, 7.6, 7.7 et 7.8 du présent rapport.

Figure 6. Étendue prévue des niveaux de bruit élevés

(Nota : Les points de réception les plus proches de la zone d'étude de la mine, à savoir POR10, POR36 et POR37, sont des lieux de camping non désignés. POR23 est un établissement touristique qui n'est pas en activité.)



Source : Étude d'impact environnemental/évaluation environnementale du projet de mine d'or Hammond Reef, Golder Associates.

7.2.3.3 Analyse et conclusion de l'Agence

Dans son évaluation, le promoteur prévoyait un dépassement des valeurs de la Ligne directrice relative au bruit ambiant (NPC-300), tandis que les niveaux de vibration de pointe seraient conformes aux limites provinciales. L'évaluation a montré que, compte tenu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation (encadré 1-1), les niveaux de bruit maximaux dans la zone d'étude locale dépasseraient les valeurs de cette ligne directrice dans un rayon de trois kilomètres des sources de bruit de la zone d'étude de la mine, ainsi qu'à l'intérieur du corridor de la route d'accès pendant la période d'exploitation de pointe et les périodes de circulation de camions lourds. L'Agence sait que le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario imposerait une autorisation environnementale pour le bruit et les vibrations en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement*. Cette approbation décrirait les normes de rendement du projet. De plus, le promoteur serait tenu de prendre des mesures correctives au besoin pour réduire les niveaux élevés et ainsi respecter les conditions de l'autorisation environnementale.

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées et de la définition des critères d'évaluation des effets environnementaux à l'annexe D, les effets attribuables au bruit et aux vibrations seraient considérés comme élevés, puisque les niveaux de bruit à certains endroits à l'extérieur de la zone d'étude de la mine et du corridor de la route d'accès au site pourraient dépasser les seuils établis dans la Ligne directrice relative au bruit ambiant (NPC-300). La portée géographique des effets est jugée moyenne, car les dépassements se produiraient dans la zone d'étude locale. La durée est tenue pour moyenne, parce que les niveaux de bruit élevés se présenteraient principalement pendant les phases de construction et d'exploitation. La fréquence est jugée élevée, puisque les niveaux de bruit seraient invariablement importants à l'étape de l'exploitation. Les effets seraient réversibles, car les niveaux de bruit reviendraient aux conditions de référence une fois les activités du projet terminées.

Au vu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées (encadré 1-1), l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de produire des effets négatifs importants sur l'environnement atmosphérique en raison du bruit et des vibrations.

Les sections 7.5, 7.6, 7.7 et 7.8 traitent de la façon dont les niveaux élevés de bruit toucheraient la faune terrestre, l'utilisation des terres, la santé humaine, les conditions socioéconomiques et l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones. Les effets sur les poissons et leur habitat en raison de la surpression sous-marine causée par le dynamitage près du rivage sont abordés à la section 7.4.

Encadré 1-1. Principales mesures d'atténuation des effets sur l'environnement atmosphérique

Mesures d'atténuation des émissions atmosphériques

- Mettre en œuvre des pratiques de gestion optimales pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation afin de combattre les émissions fugitives de particules, notamment par l'arrosage routier, le forage humide et l'atténuation des distances et des hauteurs de chute dans la manutention des matériaux et le stockage des stériles, suivant l'autorisation environnementale exigée du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement* de cette province.
- Entretenir les véhicules non routiers utilisés pour l'exploitation minière pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation afin de réduire les émissions de gaz d'échappement.
- Utiliser des filtres à tissu, des épurateurs et des enceintes à l'installation de traitement du minerai au besoin pour limiter les émissions de contaminants atmosphériques pendant la phase d'exploitation suivant l'autorisation environnementale exigée du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement* de cette province.

Mesures d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre

- Réduire au minimum la consommation de carburant pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation en mettant en œuvre des pratiques d'exploitation optimales, dont l'utilisation d'équipement éconergétique, l'entretien régulier et courant des véhicules et la réduction des distances de déplacement de ceux-ci.

Mesures d'atténuation des niveaux de bruit

- Installer des silencieux et des enceintes et carters d'équipement au besoin et les entretenir pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation afin de réduire les niveaux de bruit suivant l'autorisation environnementale exigée du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement* de cette province.

Encadré 1-2. Mesure du programme de suivi recommandée pour la qualité de l'air

Mesure du programme de suivi de la qualité de l'air

- Surveiller les concentrations de particules (PTS, P_{10} et $P_{2,5}$) et de produits de combustion (acroléine et dioxyde de soufre) pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation à des endroits préétablis avec le concours des organismes fédéraux et provinciaux pour vérifier si les concentrations dans la zone d'étude locale sont inférieures ou conformes aux prévisions au cours de l'évaluation environnementale. Si les critères de qualité de l'air sont dépassés, mettre en œuvre les mesures adaptatives nécessaires pour respecter les critères.

7.3 Ressources hydriques

L'Agence est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur les débits et les niveaux d'eau, ni sur la qualité de l'eau, compte tenu de la mise en œuvre des principales mesures d'atténuation proposées (encadré 2-1). Des mesures de suivi de la qualité de l'eau (encadré 22) sont recommandées en vue de vérifier les prévisions et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées. Les conclusions de l'Agence sont fondées sur son analyse des évaluations du promoteur, ainsi que sur les points de vue exprimés par les ministères fédéraux et provinciaux et les groupes autochtones.

7.3.1 Débits et niveaux d'eau

7.3.1.1 Évaluation du promoteur

Environnement existant

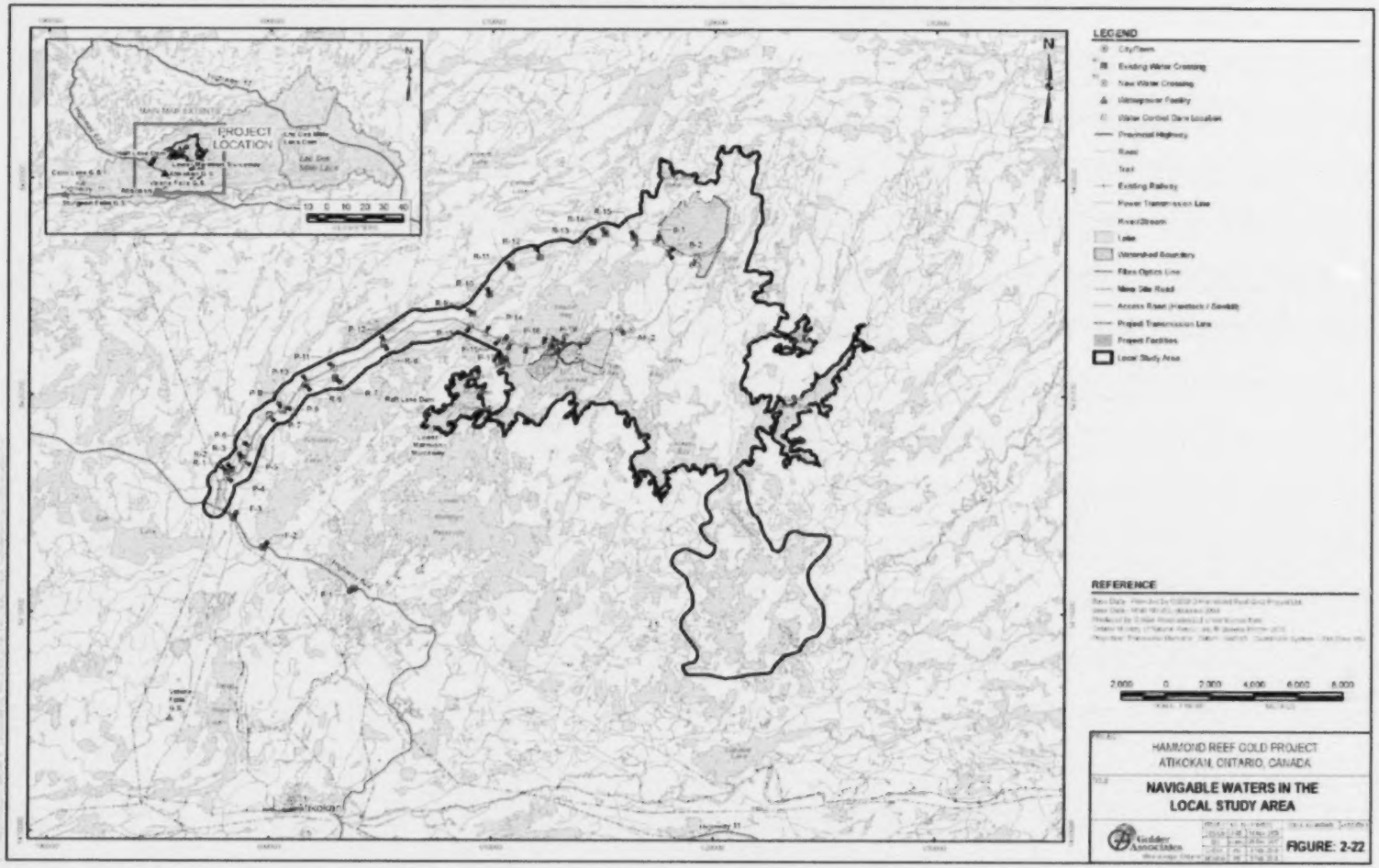
Le réservoir Upper Marmion est un plan d'eau en régulation dans la zone d'étude locale qui comprend une suite de bassins entre la baie Sawbill et la baie Lynxhead (figure 7). Il entoure la zone d'étude de la mine sur trois côtés à l'exception de l'installation de gestion des résidus. Le lac Lizard, qui se trouve à l'est de l'installation de gestion des résidus proposée, se déverse au sud-ouest dans le réservoir par la baie Turtle. Les principaux affluents débouchant dans ce réservoir (figure 8) sont d'est en ouest la rivière Caribou (par la baie Upper Seine), le ruisseau Light (par le bassin de la baie Light), le ruisseau Lumby (par le lac Lizard et la baie Turtle) et le ruisseau Sawbill (par la baie Sawbill). L'emplacement du projet ne comprend aucun de ces affluents.

Les débits et niveaux d'eau de surface dans le réservoir Upper Marmion sont gérés par les signataires du Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine pour de multiples utilisations en aval, y compris l'écrêtement des crues, le maintien des débits pour la fraie du doré jaune et les retenues d'eau pour la production d'hydroélectricité[9]. Les débits et les niveaux d'eau sont entretenus par l'exploitation du barrage du lac Raft, à l'extrémité ouest du réservoir. L'eau s'écoule vers l'ouest entre le barrage et le lac Finlayson.

[9] Les signataires du Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine sont le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, Brookfield Renewable Power et H2O Power Limited Partnership.

Figure 7. Principaux plans d'eau dans la zone d'étude locale

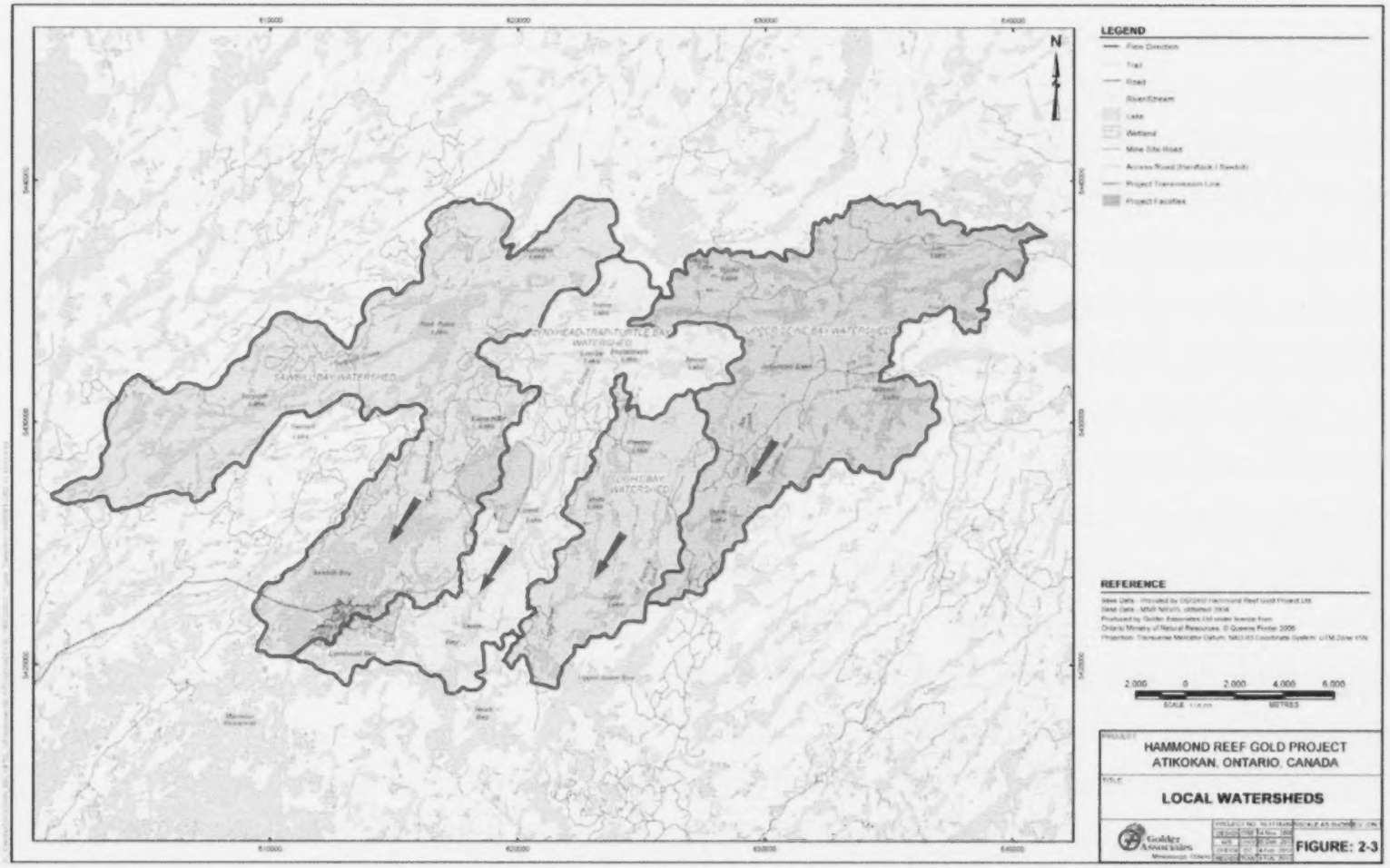
(Nota : Les carrés roses indiquent les franchissements existants de cours d'eau et les cercles verts, les franchissements nouveaux.)



Source : Étude d'impact environnemental/évaluation environnementale du projet de mine d'or Hammond Reef, Golder Associates.

Figure 8. Principaux affluents dans les bassins hydrographiques locaux de la rivière Seine

(Nota : Les flèches indiquent la disposition et le sens de l'écoulement des principaux affluents.)



Source : Étude d'impact environnemental/évaluation environnementale du projet de mine d'or Hammond Reef, Golder Associates.

Le promoteur a indiqué que le niveau d'eau dans le réservoir Upper Marmion varie annuellement de plus de deux mètres en moyenne par écrêtement des crues et à cause de la demande en aval. Dans le lac Lizard, la variation annuelle est d'environ cinq centimètres.

Effets et atténuation

Le promoteur prévoit des effets résiduels négligeables sur les débits et les niveaux d'eau dans le réservoir Upper Marmion, après la mise en œuvre des mesures d'atténuation (encadré 2-1). L'emplacement du projet ne comprendrait pas les principaux affluents qui donnent dans le réservoir (figure 8). Cependant, les activités du projet, comme l'assèchement du lac Mitta pour la fosse ouest, le nivellement du site, les prélèvements d'eau et le détournement et l'interception des eaux de ruissellement redirigeraient les écoulements et modifieraient les aires de drainage locales pour le ruissellement vers le réservoir. La réduction de la superficie de drainage des affluents du réservoir à cause du site du projet serait minime, soit un tiers de 1 %. De plus, les débits mensuels moyens du réservoir seraient réduits de 4,9 %. Le promoteur a indiqué que ce changement des débits ne serait pas mesurable sur le terrain. Il prévoit par ailleurs stabiliser le site et ramener le drainage local à des conditions proches de l'état antérieur au projet pendant la phase de désaffectation.

Le projet nécessiterait de l'eau du réservoir Upper Marmion. Le promoteur propose d'amortir la diminution de niveau dans ce réservoir grâce au système de gestion de l'eau. Celui-ci recueillerait et stockerait l'eau de l'assèchement et des fosses. Il y aurait aussi recyclage de l'eau à utiliser dans les activités du projet. Pour contrebalancer les prélèvements d'eau, le promoteur rejetterait de l'eau du système de gestion, après traitement, dans le réservoir par des points de déversement contrôlé (rejets d'eaux usées et d'effluents miniers) au besoin. Les eaux d'infiltration et de ruissellement allant dans les fosses seraient recueillies par le système d'assèchement de la mine et transférées dans les bassins de gestion de l'eau à des fins de stockage et de réutilisation. Le système de gestion de l'eau permettrait également de prélever de l'eau du réservoir en période d'humidité (dans des conditions de débit élevé) pour l'accumuler sur place et l'utiliser plus tard.

Le promoteur a indiqué que, même si de l'eau recyclée pouvait alimenter certaines opérations minières, de l'eau douce serait nécessaire pour les usages domestiques et le mélange de réactifs. Selon lui, la diminution maximale de niveau du réservoir serait principalement attribuable au traitement du minerai (environ 34 898 mètres cubes par jour pendant l'année de production maximale), au dépoussiérage (environ 3 320 mètres cubes par jour) et à la prise d'eau pour consommation domestique (environ 335 mètres cubes par jour). Il prévoit en outre que jusqu'à 523 mètres cubes d'eau par jour s'infiltreraient du réservoir dans les fosses à ciel ouvert d'ici la fin de l'exploitation minière (après 11 ans). Pendant la phase de désaffectation, la demande d'eau diminuerait, car le traitement du minerai ne se ferait plus. Le promoteur estime que les mesures de stockage et de réutilisation de l'eau sur le site entraîneraient une réduction maximale du niveau d'eau de neuf centimètres dans le réservoir Upper Marmion par rapport au niveau de référence. Cette diminution est considérablement inférieure aux variations annuelles normales du réservoir, qui peuvent dépasser les deux mètres.

À proximité de l'installation de gestion des résidus au lac Lizard, les débits et les niveaux lacustres subissent l'influence du ruisseau Lumby. Le débit mensuel moyen dans ce ruisseau pourrait perdre

jusqu'à 7,7 % au printemps en raison de la moindre superficie de drainage. L'installation de gestion des résidus miniers, y compris le réseau de collecte périphérique, éviterait ce ruisseau et les principaux écoulements vers le lac Lizard. L'aire de drainage de ce lac rétrécirait d'au plus 6,9 %. Le promoteur a indiqué que le changement de drainage serait proportionnel au changement du débit d'entrée dans le lac. Pour ce qui est du niveau d'eau, il prévoit une diminution annuelle maximale de 2,7 centimètres dans le lac Lizard. Cette baisse est inférieure à la variation normale de 5 centimètres du niveau lacustre. Le promoteur s'attend donc à ce que les effets du projet sur le lac Lizard soient ténus.

7.3.1.2 Points de vue exprimés

En réponse aux questions de Transports Canada au sujet de la navigabilité des plans et des cours d'eau de la zone d'étude de la mine, y compris le lac Mitta, le promoteur a fourni à Transports Canada les renseignements requis comme les dimensions maximales (longueur, largeur et profondeur), les débits et la connectivité entre les plans et les cours d'eau. Transports Canada a conclu que, comme il est décrit dans l'étude d'impact environnemental, les plans d'eau et les cours d'eau de la zone d'étude de la mine ne sont pas navigables au sens de la *Loi sur la protection de la navigation* et que le projet n'entraverait pas la navigation dans la zone d'étude locale.

Le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario a demandé au promoteur de surveiller les voies de drainage qui se déversent dans le réservoir Upper Marmion et qui seraient touchées par le projet afin de conserver des données appropriées avant le projet. Le promoteur a répondu que la surveillance avait été rétablie en septembre 2015 et qu'une nouvelle station avait été ajoutée à la rivière Seine près du pont du chemin Premier Lake.

D'autres commentaires au sujet des effets du projet sur les débits et les niveaux d'eau ont trait aux effets sur la capacité de production d'hydroélectricité; ils sont abordés à la section 7.7 du présent rapport.

7.3.1.3 Analyse et conclusion de l'Agence

Le projet aurait des effets résiduels variant de négligeables à faibles sur les débits et les niveaux d'eau après la mise en œuvre de mesures d'atténuation. L'Agence fait remarquer que le site du projet est extérieur aux axes d'écoulement des principaux affluents dans le réservoir Upper Marmion et le lac Lizard. Par conséquent, la réduction des aires de drainage vers ce réservoir et ce lac se traduirait par une variation indiscernable (moins de 10 %) des débits vers ces plans d'eau. En ce qui concerne les niveaux d'eau, les activités du projet devraient demander de l'eau du réservoir, mais vu l'engagement du promoteur de recycler l'eau dans le système de gestion de l'eau, d'intercepter et capter les eaux de ruissellement, de recueillir et traiter les eaux d'infiltration et d'extraire et stocker l'eau en période pluvieuse, l'Agence est d'avis que les variations de niveau du réservoir seraient minimes. Les changements de niveau dans le lac Lizard seraient liés aux variations du débit, car il n'y aurait pas d'eau prélevée du lac dans le projet. Comme l'emplacement du projet serait extérieur aux principaux affluents s'écoulant vers le lac Lizard, l'Agence admet que les variations de niveau lacustre se situent dans les limites des variations normales. Elle convient en outre que le projet n'entraverait pas la navigation dans la zone d'étude locale.

L'Agence sait que le permis de prélèvement d'eau, qui serait exigé par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*, viendrait réglementer la quantité d'eau puisée dans le réservoir. De plus, comme il est indiqué à la section 7.7 du présent rapport, les conditions liées au permis permettraient d'éviter tout conflit avec le Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine. Au cours de la phase de désaffectation, les débits et les niveaux d'eau dans le réservoir Upper Marmion et le lac Lizard différeraient des conditions antérieures au projet, car l'eau du site serait détournée vers les fosses à ciel ouvert. Cependant, le Plan de fermeture certifié en vertu de la *Loi sur les mines* de l'Ontario exigerait une stabilisation des lieux et un rétablissement des conditions antérieures au projet.

Vu les mesures d'atténuation proposées et les définitions des critères d'évaluation des effets sur l'environnement à l'annexe D, l'effet sur les débits et les niveaux d'eau dans le réservoir Upper Marmion et le lac Lizard est jugé faible, car les changements de débit ne seraient pas mesurables et les changements de niveau épouseraient les variations normales. La portée géographique est considérée comme moyenne, puisque l'effet se produirait dans la zone d'étude locale. La cote d'effet pour la durée serait élevée, si on considère les changements de débit et de niveau qui se produiraient pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation. La fréquence est tenue pour moyenne, parce que l'effet se produirait plusieurs fois par mois lorsque les conditions seraient plus sèches qu'à la normale. L'effet serait partiellement réversible, puisque le drainage du site reviendrait aux conditions antérieures au projet à l'étape de la fermeture.

Au vu des mesures d'atténuation proposées, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de produire des effets négatifs importants sur les débits et les niveaux d'eau.

Les effets des changements de débit et de niveau des eaux de surface sur les poissons et leur habitat et sur les conditions socioéconomiques sont abordés respectivement aux sections 7.4 et 7.7.

7.3.2 Qualité de l'eau

7.3.2.1 Évaluation du promoteur

Environnement existant

Le promoteur a signalé que 35 % des échantillons d'eau prélevés dans le réservoir Upper Marmion montrent des niveaux de pH, de phosphore et de métaux (aluminium, cuivre et fer notamment) qui dépassent les limites des Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique ou les Objectifs provinciaux de qualité de l'eau. Dans le cas du lac Lizard, les paramètres de qualité de l'eau étaient dans les limites des Recommandations canadiennes pour la qualité de l'eau : protection de la vie aquatique et aux Objectifs provinciaux de qualité de l'eau, sauf pour les concentrations d'aluminium dans 36 % des échantillons.

La nappe phréatique à proximité de la zone d'étude de la mine est relativement peu profonde (à environ 4 mètres sous le sol) et se déverse en zone plane et basse dans les plans d'eau en surface, notamment dans le réservoir Upper Marmion et le lac Lizard. Les concentrations d'aluminium, d'arsenic, de zinc, de

cadmium, d'uranium, d'argent et de vanadium dans les échantillons d'eau souterraine dépassent les limites fixées dans les Objectifs provinciaux de qualité de l'eau.

Effets et atténuation

Le promoteur a indiqué que les effets sur la qualité de l'eau attribuables au projet seraient limités, puisque les stériles et les résidus ne produiraient pas d'acides; il y aurait cependant lixiviation des métaux. De plus, les activités de traitement du minerai produiraient des eaux usées contenant des contaminants comme le cuivre, le cyanure et les sulfates. Par conséquent, le promoteur propose d'utiliser un circuit de destruction du cyanure et une installation de traitement des effluents miniers pour réduire les concentrations de contaminants, afin de satisfaire aux exigences fédérales et provinciales en matière de qualité des rejets. Il s'est également engagé à utiliser le système de gestion de l'eau pour recueillir et détourner l'eau contaminée à des fins de traitement avant de la rejeter par un point de déversement contrôlé dans le réservoir Upper Marmion.

Malgré ces mesures d'atténuation visant à traiter les effluents de la mine avant leur rejet dans le réservoir Upper Marmion, le promoteur a prédit que les concentrations de contaminants, en particulier de cuivre, de cyanure et de sulfates, seraient en progression. Toutefois, les hausses seraient faibles (tableau 9). Les concentrations de cuivre dans le réservoir dépasseraient davantage les limites des Recommandations canadiennes pour la qualité de l'eau : protection de la vie aquatique et des Objectifs provinciaux de qualité de l'eau, de 0,0021 milligramme par litre à 0,0028 milligramme par litre. Les concentrations de sulfates monteraient d'une concentration moyenne avant le projet de 1,6 milligramme par litre à 3,7 milligrammes près du barrage du lac Raft. Le promoteur a indiqué que la concentration des sulfates est inférieure à la limite recommandée pour l'eau douce appliquée par l'État du Minnesota[10]. Dans le lac Lizard, les concentrations de contaminants augmenteraient à cause des eaux d'infiltration de l'installation de gestion des résidus miniers, mais sans dépasser les limites recommandées.

[10] L'État du Minnesota a une norme de qualité de l'eau pour les sulfates à des fins de protection du riz sauvage. Nous la retenons dans la présente évaluation, car elle est considérée comme stricte et que la récolte de riz sauvage est une activité des collectivités autochtones qui s'exerce en aval du projet. À l'heure actuelle, il n'y a pas de lignes directrices fédérales ni ontariennes en matière de protection du riz sauvage.

Tableau 9. Concentrations maximales de contaminants dans le réservoir Upper Marmion et le lac Lizard

Paramètre	Ligne directrice pour la qualité de l'eau de surface[a]			Limites de qualité des effluents du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* (concentration moyenne mensuelle)	Condition de référence		Concentration maximale prévue à cause du projet	
	RCQE	OPQE	MPCA		Réservoir Upper Marmion	Lac Lizard	Réservoir Upper Marmion (près du point de rejet, au barrage du lac Raft)	Lac Lizard
Cuivre[b]	0,002	0,001	—	0,30	0,0007 à 0,0021	—	**0,00282, 0,0022**	—
Cuivre[b]	0,002	0,005	—	0,30	—	0,0007 à 0,001	—	0,0011
Cyanure	0,005	0,005	—	1,00	0,001	0,001	0,004, 0,003	0,001
Sulfates	—	—	10	—	1,6	1,9	4,9, 3,7	2,3

Toutes les valeurs numériques du tableau sont en milligrammes par litre. Les valeurs en caractères gras indiquent un dépassement d'une ou de plusieurs lignes directrices pour la qualité des eaux de surface.

a) Les RCQE, les OPQE et les normes de la MPCA sont respectivement les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique, les Objectifs provinciaux de qualité de l'eau de l'Ontario et la norme de la Minnesota Pollution Control Agency pour la protection du riz sauvage.

b) La recommandation relative au cuivre dépend de la dureté de l'eau. Dans le cas de ce métal, les OPQE sont différents, car la dureté de l'eau dans le réservoir Upper Marmion est de moins de 20 milligrammes de carbonate de calcium par litre, alors qu'elle dépasse les 20 milligrammes dans le lac Lizard.

Le promoteur prévoit aux étapes de la désaffectation et de la fermeture que les concentrations de contaminants dans les effluents et les eaux d'infiltration de la mine diminueront à mesure que cesseront l'exploitation de la mine et le traitement du minerai. De plus, le système de gestion de l'eau continuerait à recueillir les eaux de ruissellement et d'infiltration et à les détourner vers les fosses à ciel ouvert pour les inonder. Le promoteur a précisé qu'on surveillerait tout débordement des fosses inondées pour s'assurer que la qualité de l'eau est conforme aux conditions prescrites par l'autorisation environnementale exigée du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*, ainsi qu'au Plan de fermeture certifié prévu par le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario en vertu de la *Loi sur les mines*, avant tout rejet dans le réservoir Upper Marmion à l'étape de la fermeture.

Le promoteur a également indiqué que les matières en suspension augmenteraient dans le réservoir, mais que les niveaux ne dépasseraient pas les Objectifs provinciaux de qualité de l'eau. L'assèchement du lac Mitta perturberait les sédiments du fond du lac. Par conséquent, l'eau lacustre drainée aurait une

forte teneur en solides. Ainsi, le promoteur s'est engagé à drainer le lac Mitta par étapes afin de permettre aux sédiments perturbés de se déposer avant leur réutilisation ou leur rejet dans le réservoir Upper Marmion, s'ils ne sont pas destinés à être stockés sur place. D'autres activités de construction comme le défrichage et le nivellement du site pour le projet auraient une incidence sur la stabilité du rivage et causeraient des perturbations du sol. De plus, l'action du vent et de l'eau pendant la durée du projet serait source d'érosion. Cependant, le promoteur propose de mettre en œuvre des mesures anti-érosion (encadré 2-1) comme la végétalisation et la mise en place de bermes suivant l'autorisation environnementale exigée aux fins du projet par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario.

7.3.2.2 Points de vue exprimés

Ressources naturelles Canada et Environnement et Changement climatique Canada ont fait remarquer que la modélisation des eaux souterraines initiale ne tenait pas compte du mouvement des eaux d'infiltration à travers la base de l'installation de gestion des résidus et qu'elle ne permettait donc pas de prévoir avec exactitude la quantité d'eau rejetée par l'installation, ni la direction de l'écoulement. Par conséquent, les effets sur la qualité de l'eau des lacs avoisinants par infiltration d'eau souterraine, en particulier pendant les phases d'exploitation, de désaffectation et de fermeture, pourraient être sous-estimés.

En réponse, le promoteur a effectué une modélisation supplémentaire des eaux souterraines qui était acceptable à Ressources naturelles Canada. Les résultats révisés indiquent que l'infiltration se ferait vers le réservoir Upper Marmion (dans la baie Sawbill), le lac Lizard et le lac Long Hike, avec des débits maximaux pendant la phase d'exploitation et minimaux durant la phase de fermeture. Le promoteur a mentionné que plus de 90 % des eaux d'infiltration seraient recueillies par le réseau de captage proposé pour le périmètre de l'installation de gestion des résidus et que les écoulements détournés iraient vers les trois plans d'eau. Le modèle révisé prévoit que les concentrations de cuivre dans le lac Long Hike dépasseraient les limites des Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique et des Objectifs provinciaux de qualité de l'eau. De plus, les sulfates présents dans les infiltrations pourraient augmenter les concentrations de sulfates de 1,9 à 15 milligrammes le litre dans le lac Long Hike dans les pires conditions.

Le promoteur a indiqué que les concentrations de cuivre prévues seraient conformes à l'objectif de qualité de l'eau de 0,0079 milligramme le litre pour le site et qu'une demande serait faite au ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario pour que cet objectif propre au site vaille aussi pour le projet[11]. Par ailleurs, le promoteur a indiqué que la collecte des eaux d'infiltration et leur entrée dans le bassin de décantation de l'installation se poursuivraient après la phase d'exploitation, jusqu'à ce que la qualité de ces eaux réponde aux exigences de l'autorisation environnementale exigée par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs

[11] Des objectifs propres au site de qualité de l'eau peuvent être approuvés par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario dans certaines circonstances et à certains endroits en remplacement des Objectifs provinciaux de qualité de l'eau.

de l'Ontario, ainsi que du Plan de fermeture certifié imposé par le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines de cette province. Le promoteur s'est également engagé à surveiller la qualité des eaux souterraines autour de l'installation de gestion des résidus, tout comme la qualité des eaux de surface dans les trois plans d'eau (réservoir Upper Marmion, lac Lizard et lac Long Hike), jusqu'à ce que la qualité des eaux souterraines et superficielles soit conforme aux exigences provinciales et que le rejet des eaux d'infiltration captées soit autorisé. Environnement et Changement climatique Canada a accepté l'engagement du promoteur de recueillir, de surveiller et, au besoin, de traiter les eaux d'infiltration recueillies pour satisfaire aux exigences en matière de qualité de l'eau dans les plans d'eau récepteurs.

Ressources naturelles Canada a fait remarquer que les erreurs de prévision des quantités d'infiltration et de qualité de l'eau entraîneraient des erreurs d'estimation de la qualité de l'eau des fosses. Une fois les fosses remplies, les concentrations de contaminants pourraient être plus élevées que prévu dans les débordements. Par conséquent, il faudrait un programme de surveillance de la qualité de cette eau. Le promoteur a répondu que l'eau stagnante dans les fosses serait surveillée pendant la phase de désaffectation pour les paramètres énumérés dans le Règlement de l'Ontario 240/00 *Mine Development and Closure under Part VII of the Act* (*Loi sur les mines* de l'Ontario), ainsi que pour tout paramètre supplémentaire dans l'autorisation environnementale exigée du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario. Les concentrations seraient comparées aux limites établies pour la phase d'exploitation et surveillées, et les changements seraient surveillés au fil des ans. Si la qualité de l'eau des couches supérieures ne convenait pas à un rejet dans le réservoir Upper Marmion, des options de traitement biologique ou chimique seront mises en œuvre avant le débordement. De plus, le promoteur a indiqué que la surveillance des débordements se poursuivrait mensuellement jusqu'à ce que des résultats acceptables soient obtenus sur cinq ans. Ressources naturelles Canada a accepté cette réponse.

Les Premières Nations de Couchiching, de Mitaanjigamiing et de Seine River et la Nation Ojibway du lac Wabigoon ont indiqué que le projet pourrait accroître les concentrations de méthylmercure dans les plans d'eau entourant le projet. Le promoteur a signalé que la production de méthylmercure est influencée par les conditions ambiantes, et notamment par les apports sulfatés dans les sédiments, la qualité sédimentaire (concentrations sulfurées dans l'eau interstitielle) et les variations des niveaux d'eau. Le projet rejetterait des sulfates (dans les effluents de la mine) dans les couches supérieures de la colonne d'eau du réservoir Upper Marmion de manière à réduire au minimum la dispersion de ces substances sur les sédiments, ce qui limiterait la variation de qualité des sédiments. Le promoteur a estimé que les concentrations de sulfates seraient proches des concentrations naturelles dans un rayon de 100 mètres du point de déversement dans le réservoir. De plus, tout changement des niveaux d'eau attribuable au projet se situerait dans les limites des variations normales (comme il est indiqué à la sous-section 7.3.1). Le promoteur a en outre indiqué que le projet ne produirait ni n'utiliserait de mercure. Par conséquent, il a prédit que le projet serait peu susceptible d'accroître la production de méthylmercure. Il ajoutait que le réservoir Upper Marmion est soumis à des processus naturels qui influent sur la production de méthylmercure, comme les apports venant des terres humides en amont, la photodéméthylation et les variations normales des niveaux d'eau, ce qui fait qu'aucun processus ne

peut être isolé des autres. Toutefois, le promoteur surveillerait la qualité de l'eau et, avec le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario, aiderait à gérer les conditions dans le réservoir.

7.3.2.3 Analyse et conclusion de l'Agence

Le projet aurait des effets résiduels sur la qualité de l'eau après la mise en œuvre des mesures d'atténuation (encadré 2-1). Plus précisément, le projet augmenterait dans le réservoir Upper Marmion des concentrations de cuivre qui dépassent déjà les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique et les Objectifs provinciaux de qualité de l'eau. De plus, il y aurait dépassement des critères fédéraux et provinciaux applicables au cuivre dans le lac Long Hike en raison de l'infiltration. L'Agence fait également remarquer que le promoteur demanderait au ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario de fixer un objectif de qualité de l'eau particulier au site pour ce métal plutôt que l'objectif provincial de qualité de l'eau. L'Agence est consciente que, en cas de non-approbation, le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs s'attendrait à d'autres mesures d'atténuation pour réduire les concentrations de cuivre et ainsi respecter les exigences du Ministère comme condition de l'autorisation environnementale en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*.

L'Agence fait observer que le promoteur a prédit que le cuivre serait le seul métal rejeté par le projet avec des concentrations dans les plans d'eau récepteurs dépassant les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique et les Objectifs provinciaux de qualité de l'eau. Toutefois, elle sait que d'autres analyses géochimiques seraient effectuées conformément aux exigences du Plan de fermeture certifié qui sera soumis au ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario. Ces analyses supplémentaires tiendraient compte de la conception détaillée du projet au moment de caractériser la géochimie réelle des déchets miniers. Des modifications au traitement des effluents miniers par le promoteur peuvent aussi s'imposer pour le respect du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants*, qui est appliqué par Environnement et Changement climatique Canada, et de l'autorisation environnementale provinciale. Une surveillance en suivi décrite dans l'encadré 2-2 est recommandée en vue de déterminer dans quelle mesure la qualité des infiltrations, et donc la qualité de l'eau dans les lacs Lizard et Long Hike, concorde avec les prévisions de concentrations de contaminants. La surveillance de la qualité de l'eau devrait confirmer les prévisions du drainage acide et de la lixiviation des métaux, vérifier la qualité des infiltrations, surtout l'influence des infiltrations d'eau souterraine sur la qualité de l'eau du lac, et évaluer l'efficacité du réseau de collecte des eaux d'infiltration. Un programme de surveillance de la qualité de l'eau des fosses serait en place pour confirmer que la qualité de la nappe phréatique et de cette eau se stabilise pendant la phase de désaffectation.

Les concentrations de sulfates dans le réservoir Upper Marmion et les lacs Lizard et Long Hike augmenteraient à cause du projet. Bien qu'il n'y ait pas en matière de qualité de l'eau de lignes directrices fédérales ni ontariennes qui s'appliqueraient à ces plans d'eau à l'égard des sulfates, l'Agence sait que le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario est d'avis que des concentrations de sulfates de 10 à 20 milligrammes le litre pourraient accroître la

production de méthylmercure dans certaines conditions. De plus, l'État du Minnesota a une ligne directrice pour l'eau douce concernant les sulfates (tableau 9) qui sert à protéger les plantations de riz sauvage.

L'Agence accepte l'affirmation du promoteur selon laquelle le projet n'utiliserait ni ne produirait de mercure ainsi que son hypothèse selon laquelle le projet serait peu susceptible d'accroître la production de méthylmercure. Par le Programme de suivi des effets sur l'environnement en vertu du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants*, ainsi que par la surveillance liée à l'autorisation environnementale et en application de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*, les concentrations de sulfates et de mercure dans le réservoir Upper Marmion, le lac Lizard et le lac Long Hike seraient vérifiées. L'Agence sait que le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario, par le moyen de l'autorisation environnementale, exigerait des mesures de correction des concentrations de sulfates, comme un traitement supplémentaire des effluents ou des modifications d'ordre opérationnel. Le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs surveille et signale les toxines présentes dans les poissons pris dans le réservoir pour le *Guide de consommation du poisson de l'Ontario*. Grâce à ce programme permanent, l'absorption de mercure par voie de consommation est gérée. Qui plus est, l'Agence est d'avis que le niveau des sulfates prévu au barrage du lac Raft (3,7 milligrammes par litre) est bas et qu'il est peu probable qu'il influe sur la qualité des sédiments et de l'eau dans les sites de récolte de riz sauvage situés à plus de 20 kilomètres du projet (en aval du barrage de Sturgeon Falls)[12]. Une mesure dans le cadre du programme de suivi est recommandée en vue de surveiller les concentrations de sulfates et de mercure dans le réservoir, ainsi que dans le lac Lizard et le lac Long Hike, le but étant de confirmer l'exactitude des concentrations de sulfates prévues et de déterminer si les concentrations de mercure s'élèvent au point d'exiger des mesures de gestion adaptative de la part du promoteur.

En ce qui concerne les matières en suspension élevées à cause du projet, l'Agence convient que les mesures anti-érosion (encadré 2-1) permettent de gérer les concentrations de ces matières. Des limites sur les matières en suspension ou la turbidité (eau trouble) seraient imposées dans l'autorisation environnementale exigée du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario.

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées et des définitions des critères d'évaluation des effets environnementaux à l'annexe D, l'ampleur des effets sur la qualité de l'eau est jugée moyenne, si on considère que les concentrations de contaminants augmenteraient, mais que les critères provinciaux pour les plans d'eau récepteurs seraient respectés, comme l'exige le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario. L'effet se produirait dans la zone d'étude locale pendant les onze années d'exploitation de la mine et jusqu'à la phase de fermeture. Par conséquent, la portée géographique est considérée comme moyenne et la durée comme élevée. La fréquence des effets est élevée, car les rejets d'effluents miniers, avec les eaux d'infiltration en particulier, seraient

[12] Le Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine indique que la récolte de riz sauvage se fait dans les lacs du cours inférieur de cette rivière, lesquels sont compris entre le barrage de Sturgeon Falls et le lac à la Pluie.

continus. Les effets seraient partiellement réversibles, la qualité des eaux d'infiltration s'améliorant après la fin de l'exploitation minière, et la qualité de l'eau approchant les conditions de référence pendant la phase de fermeture.

Au vu des mesures d'atténuation proposées, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de produire des effets négatifs importants sur la qualité de l'eau.

Les effets du changement de qualité de l'eau sur les poissons et leur habitat, les conditions socioéconomiques et l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones sont abordés aux sections 7.4, 7.7 et 7.8 du présent rapport.

Encadré 2-1. Principales mesures d'atténuation des effets sur les ressources hydriques

Mesures d'atténuation des changements de débit et de niveau d'eau

- Intercepter et recueillir à toutes les étapes du projet les eaux de ruissellement et d'infiltration dans le site du projet pour les réutiliser dans les activités au moyen du système de gestion de l'eau (ce qui comprendrait les bassins collecteurs, les fossés, les puits d'interception et le pompage actif).
- Transférer l'eau recueillie pendant l'assèchement du lac, au cours de la phase de construction, et des fosses à ciel ouvert, au cours de la phase et d'exploitation, dans les bassins du système de gestion de l'eau en vue de son rejet dans le réservoir Upper Marmion (après traitement selon ce qu'exigent le *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* et la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* pour protéger la qualité de l'eau) ou pour le traitement du minerai et l'arrosage routier, le but étant de contrebalancer les prélèvements d'eau.
- Au cours des phases de construction et d'exploitation, prélever d'autre eau du réservoir Upper Marmion pendant les périodes pluvieuses afin d'accroître le stockage sur place dans les bassins de gestion de l'eau pour utilisation dans les activités du projet pendant les périodes où le débit et le niveau sont faibles, conformément au permis de prélèvement d'eau exigé par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*.
- Réduire au minimum l'influence sur les variations des débits et des niveaux d'eau dans le réservoir Upper Marmion aux étapes de la construction, de l'exploitation et de la désaffectation en compensant les prélèvements d'eau par les rejets d'effluents épurés, en conservant les débits d'assèchement des fosses dans le système de gestion de l'eau (pendant la phase d'exploitation seulement), en surveillant la stabilité des pentes de ces mêmes fosses et en évacuant les rejets seulement dans les lieux de déversement contrôlé (suivant l'autorisation environnementale en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*).
- À la phase de désaffectation, rétablir dans la mesure du possible le régime de drainage du site qui prévalait avant le projet conformément au Plan de fermeture certifié en vertu de la *Loi sur les mines* de l'Ontario.

Mesures d'atténuation pour la protection de la qualité de l'eau

- À la phase d'exploitation, installer et faire fonctionner un circuit de destruction du cyanure pour réduire les concentrations cyanurées dans les effluents miniers, au besoin, afin de respecter les exigences du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* au point de rejet final dans le réservoir Upper Marmion, ainsi que les conditions de l'autorisation environnementale exigée du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*.
- À la phase d'exploitation, rediriger les effluents de la mine, y compris les eaux d'infiltration captées, et l'eau des fosses vers l'installation de traitement des effluents, au besoin, avant de les rejeter suivant les exigences du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* au point de rejet final dans le réservoir Upper Marmion, et selon les conditions de l'autorisation environnementale exigée du ministère de l'Environnement et du Changement climatique en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*.
- À la phase de l désaffectation, diriger les eaux d'infiltration et de ruissellement vers les fosses à ciel ouvert, retenir et traiter l'eau recueillie jusqu'à ce que les résultats de la surveillance indiquent que la qualité de l'eau du débordement imminent des fosses est conforme aux conditions du Plan de fermeture certifié suivant le règlement 240/00, *Mine Development and Closure under Part VII of the Act*, de la *Loi sur les mines* de l'Ontario avant la fermeture du site.
- À la phase de construction, drainer le lac Mitta par étapes pour permettre aux sédiments perturbés du fond du lac de se déposer avant d'être rejetés dans le réservoir Upper Marmion, afin de respecter les niveaux admissibles de matières en suspension (ou de turbidité) fixés par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*.
- Aux phases de construction, d'exploitation et de désaffectation, appliquer des mesures anti-érosion et notamment établir des couvertures végétales protectrices, procéder à l'ensemencement hydraulique des pentes raides et aménager des bermes pour gérer le ruissellement suivant la *Loi sur les pêches* et l'autorisation environnementale en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*.

Encadré 2-2. Mesures du programme de suivi recommandées pour la qualité de l'eau

Mesures du programme de suivi de la qualité de l'eau

- Mettre en œuvre un programme de surveillance des infiltrations et de la qualité de l'eau pour évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation qui comprennent une surveillance des débits et des niveaux d'infiltration d'eau souterraine par les réseaux de puits de forage, un échantillonnage et une analyse de la qualité de l'eau interstitielle, ainsi qu'une caractérisation géochimique et un suivi des contaminants pour comprendre les répercussions des infiltrations sur la qualité de l'eau lacustre, jusqu'à ce que la qualité des infiltrations se soit stabilisée et que le projet entre dans la phase de fermeture. Au cas où la mise en œuvre de mesures d'urgence serait nécessaire, surveiller l'efficacité de ces mesures.
- Surveiller les concentrations de sulfates et de mercure dans le réservoir Upper Marmion, le lac Lizard et le lac Long Hike afin de déterminer si les concentrations de sulfates réelles atteignent ou dépassent les niveaux prévus et si les concentrations de mercure augmentent dans les plans d'eau. Ces résultats de surveillance indiqueraient s'il est nécessaire d'appliquer des mesures d'atténuation supplémentaires. Au cas où des mesures d'appoint seraient mises en œuvre, surveiller également l'efficacité de ces mesures.

7.4 Poissons et leur habitat

L'Agence est d'avis que le projet n'est pas susceptible de causer des effets négatifs importants sur les poissons (mortalité et santé compromise) et leur habitat, compte tenu de la mise en œuvre des principales mesures d'atténuation proposées (encadré 3-1). Des mesures de suivi (encadré 3-2) sont recommandées pour évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation visant à éviter des dommages graves aux poissons et à vérifier le succès des mesures de compensation d'habitat. Les conclusions de l'Agence sont fondées sur son analyse des évaluations du promoteur ainsi que sur les points de vue exprimés par les ministères fédéraux et provinciaux et les groupes autochtones.

7.4.1 Poissons

7.4.1.1 Évaluation du promoteur

Environnement existant

Selon le promoteur, le réservoir Upper Marmion abrite des populations de dorés jaunes, de grands brochets et d'achigans à petite bouche, ainsi qu'un habitat de fraie pour le doré jaune. Il n'y a pas que ces espèces, puisque la baie Sawbill accueille aussi des poissons-appâts. Le lac Lizard est peuplé de dorés jaunes, d'achigans à petite bouche, de grands brochets et de poissons-appâts. Le lac Mitta et les autres plans d'eau de la zone d'étude de la mine renferment des poissons-appâts, dont le meunier noir, l'épinoche à cinq épines, la tête-de-boule, le dard à ventre jaune, le chabot tacheté et le ventre citron. Les études de référence du promoteur n'ont pas permis d'observer dans cette zone des espèces de poissons figurant à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral.

Effets et atténuation

Le promoteur prévoit des effets résiduels négligeables sur les populations de poissons (mortalité ou santé compromise) après la mise en œuvre de mesures d'atténuation (encadré 3-1). Il observe que ces effets résiduels se produiraient principalement pendant les phases de construction et d'exploitation. En ce qui concerne les poissons du lac Mitta et d'autres plans d'eau à poissons de la zone d'étude de la mine qui seraient retirés pour que les éléments du projet soient mis en place, le promoteur mettrait en œuvre des mesures de récupération des poissons et de déplacement vers des habitats semblables ou d'autres habitats appropriés dans les lacs ou les étangs d'amont sans poisson à l'intérieur de la zone d'étude locale, avant la construction des éléments du projet et selon les mesures de déplacement qui seront élaborées en vertu de la *Loi sur les pêches*. Il s'est également engagé à adopter des mesures de récupération et de déplacement des poissons avec la participation des groupes autochtones, de Pêches et Océans Canada et des ministères ontariens de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs et des Richesses naturelles et des Forêts.

En ce qui concerne les populations de poissons dans les plans d'eau de la zone d'étude locale, le promoteur prendrait des mesures visant à réduire au minimum l'entraînement des poissons dans les prises d'eau de la baie Sawbill, à gérer le dynamitage dans le cadre de la conception opérationnelle et à réduire la mortalité des poissons. Les mesures destinées à gérer les débits et les niveaux d'eau dans les limites des variations normales et à assurer la qualité de l'eau par le traitement des effluents avant rejet (selon la description à l'encadré 2-1 de la section 7.3) protégeraient la santé des populations de poissons

dans la zone d'étude locale. Le promoteur considère les mesures d'atténuation comme des pratiques exemplaires éprouvées qui seraient appropriées pour atténuer les effets du projet sur les poissons.

7.4.1.2 Points de vue exprimés

Les commentaires de Pêches et Océans Canada, du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario et des groupes autochtones au sujet des effets sur la santé des poissons en raison de la qualité de l'eau et sur la mortalité éventuelle dans les populations ont été abordés dans l'évaluation du promoteur.

7.4.1.3 Analyse et conclusion de l'Agence

Le drainage des plans d'eau, l'empiètement accidentel, l'entraînement fortuit dans les conduites d'eau et les activités de dynamitage pourraient tuer des poissons dans la zone d'étude locale. Les changements de qualité de l'eau pourraient aussi avoir des effets sur la santé des poissons. Ces effets ne changeraient pas les effectifs globaux dans la zone d'étude locale, compte tenu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation appropriées (encadré 3-1). Le promoteur s'est notamment engagé à récupérer et à déplacer les poissons, ainsi qu'à installer des grillages sur les prises d'eau pour réduire au minimum les dommages sérieux aux poissons et se conformer à la *Loi sur les pêches*. Il mettrait également en œuvre une stratégie de surveillance et de gestion des souffles d'explosion conformément aux exigences de Pêches et Océans Canada pour la fixation des seuils pour la protection des poissons. De plus, une mesure de suivi, comme il est indiqué à l'encadré 3-2, est recommandée pour évaluer l'efficacité de la conception du dynamitage et déterminer la nécessité d'une gestion adaptative garante de l'intégrité de tous les stades du cycle de vie des poissons.

Au cours de la phase d'exploitation, les effluents miniers présentant des concentrations élevées de certains contaminants seraient rejetés dans la zone d'étude locale conformément aux exigences fédérales et provinciales, et traités au besoin avant leur rejet (comme il est décrit à la section 7.3 du présent rapport). Une surveillance de suivi est recommandée (voir l'encadré 3-2) en vérification des prévisions du promoteur selon lesquelles la qualité de l'eau demeurerait suffisante pour protéger la santé des poissons. L'Agence sait que, après la fin des rejets d'effluents miniers, le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario, par l'autorisation environnementale en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*, établirait des exigences en matière de qualité de l'eau pour les rejets du projet pendant la phase de désaffectation. Ces exigences seraient intégrées au Plan de fermeture certifié, ainsi que des modifications exigées par le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario en vertu de la *Loi sur les mines*.

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées (encadré 3-1) et de la définition des critères d'évaluation des effets environnementaux à l'annexe D, l'ampleur des effets sur les poissons est considérée comme moyenne, puisque la perte d'individus ne devrait pas avoir d'incidence sur les effectifs, et Pêches et Océans Canada a indiqué qu'il n'y avait pas d'espèce aquatique en péril dans la zone d'étude locale. Les effets se feraient sentir dans la zone d'étude locale. Par conséquent, la portée géographique est considérée comme moyenne, tout comme la durée des effets, parce que ceux-ci se produiraient principalement pendant les phases de construction et d'exploitation. Les effets se

manifesteraient rarement pendant ces phases, et la fréquence est donc jugée faible. Les répercussions s'annuleraient une fois les activités du projet terminées.

Après avoir tenu compte de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de produire des effets négatifs importants sur les poissons.

7.4.2 Habitat

7.4.2.1 Évaluation du promoteur

Effets et atténuation

Le promoteur prévoit des effets résiduels négligeables sur l'habitat des poissons par perte ou modification, après la mise en œuvre de mesures d'atténuation (encadré 3-1). Il y aurait perte d'habitat dans la zone d'étude de la mine en raison de la construction de l'infrastructure minière et des installations connexes. Les mesures proposées dans le plan de compensation et requises en vertu de la *Loi sur les pêches* comprendraient la création et l'amélioration d'habitats pour contrebalancer les effets inévitables. Les tableaux 10 et 11 résument les pertes et les gains directs prévus par le promoteur.

Tableau 10. Répartition des principales pertes d'habitat des poissons

Élément du projet	Description des répercussions sur l'habitat des poissons	Perte d'habitat (unité d'habitat)[13]
Fosse à ciel ouvert	Aménagement des fosses à ciel ouvert causant une perte d'habitat des poissons, en particulier des poissons-appâts dans le lac Mitta.	9 608
Infrastructure auxiliaire et de soutien	Travaux de remblayage créant de l'espace pour les bâtiments miniers, le stationnement, etc., avec pour conséquence une perte d'habitat des poissons, plus particulièrement dans le cas des poissons-appâts, du grand brochet et de l'achigan à petite bouche.	2 381
Installation de gestion des stériles	Aménagement de la halde de stériles entraînant une perte d'habitat des poissons-appâts.	1 977
Installation de gestion des résidus miniers	Construction de l'installation de gestion des résidus entraînant une perte d'habitat pour le grand brochet, la perchaude et les poissons-appâts.	5 726
	Construction de l'installation de gestion des résidus, entraînant une perte d'habitat pour le grand brochet, la perchaude et les poissons-appâts.	14 485
	Perte directe totale d'habitat des poissons	**34 177**

[13] **Unités d'habitat** : On définit en unités d'habitat les zones utilisées ou utilisables par les poissons, c'est-à-dire en termes de quantité (superficie) et de qualité (viabilité pour les espèces de poissons). Mathématiquement, l'équation est la suivante : unité d'habitat (HU) = quantité d'habitat (HA) x indice de viabilité de l'habitat (HSI).

Tableau 11. Mesures proposées pour compenser les effets sur l'habitat des poissons[14]

Description des mesures de compensation	Gain d'habitat (unité d'habitat*)
Excavation de rivage bas pour créer un habitat de fraie et d'alevinage pour le grand brochet, l'achigan à petite bouche et d'autres espèces de poissons à l'embouchure du ruisseau Sawbill et d'un affluent voisin, à l'échancrure Hammond et à la baie Snail.	33 000
Élimination des obstacles pour faciliter le passage du doré jaune à travers les habitats de fraie et d'alevinage existants et les habitats pour poissons adultes dans le ruisseau Sawbill et rendre ces habitats plus accessibles, ainsi que pour améliorer le passage du doré jaune à travers les zones de fraie dans l'estuaire du ruisseau Lumby entre la baie Lynxhead et le lac Lizard.	2 100
Mise en eau d'anciens étangs à castors et inondation des cours d'eau de raccordement afin de créer des habitats pour les poissons-appâts.	6 230
Gain total d'habitat des poissons	**41 330**

*Les nombres d'unités d'habitat sont approximatifs.

Pour s'attaquer aux modifications de l'habitat par suite de la mise en place ou de l'amélioration de franchissements de cours d'eau le long de la route d'accès, le promoteur s'est engagé à assurer le passage des poissons conformément à la *Loi sur les pêches* et aux exigences du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario en vertu de la *Loi sur l'aménagement des lacs et des rivières* de l'Ontario. Le promoteur a également prédit que les effets variant de négligeables à faibles sur les débits et les niveaux d'eau dans la zone d'étude locale (voir la description à la section 7.3 du présent rapport) ne modifieraient pas les habitats des poissons dans la région. Par conséquent, il ne s'attend pas à des effets négatifs, compte tenu des mesures d'atténuation visant la perte et la modification de l'habitat, ainsi que des mesures d'atténuation des effets sur les débits et les niveaux d'eau (encadré 2-1 de la section 7.3).

7.4.2.2 Points de vue exprimés

Pêches et Océans Canada a demandé si les répercussions du projet sur les milieux humides qui fournissent un habitat aux poissons dans la zone d'étude de la mine et la zone d'étude locale étaient incluses dans le plan de compensation. Le promoteur a répondu que l'ensemble des plans d'eau et des terres humides de la zone d'étude de la mine et des alentours immédiats qui pourraient être touchés par le projet et qui pourraient constituer des habitats directs ou indirects pour les poissons ont été reconnus comme zones d'impact possible et inclus dans le projet de plan de compensation et l'évaluation des effets. Il s'est également engagé à produire le plan de compensation, conformément à la *Loi sur les pêches*, avec la participation des groupes autochtones, de Pêches et Océans Canada,

[14] Les mesures de compensation proposées que décrit le tableau 11 peuvent être modifiées au moment de mettre la dernière main au plan de compensation dans le cadre du processus réglementaire menant à l'autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches*, si le projet est mis en œuvre. Dans ce cadre, le plan de compensation, les mesures d'urgence et la surveillance seraient conçus en fonction des pertes d'habitat des poissons, selon l'article 35 de la *Loi sur les pêches* et de l'article 27.1 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants*.

d'Environnement et Changement climatique Canada et du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario.

7.4.2.3 Analyse et conclusion de l'Agence

Le projet aurait des effets négatifs sur l'habitat des poissons découlant de la construction de l'infrastructure minière et des installations connexes. Le promoteur s'est engagé à mettre en œuvre un plan de compensation, conformément aux exigences de Pêches et Océans Canada en vertu de la *Loi sur les pêches* et d'Environnement et Changement climatique Canada en vertu du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants*, afin de compenser les dommages sérieux aux poissons et à leur habitat. De plus, l'Agence recommande une surveillance de suivi pour évaluer l'efficacité des habitats créés et améliorés. Elle observe également que le promoteur s'est engagé à assurer le passage des poissons aux points de franchissement de cours d'eau nouveaux et améliorés le long de la route d'accès en application de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi sur l'aménagement des lacs et des rivières* de l'Ontario. De plus, l'Agence est d'avis que les répercussions sur l'habitat des poissons découlant des changements de débit et de niveau d'eau pendant la phase d'exploitation du projet seraient négligeables, si on considère les mesures d'atténuation proposées par le promoteur (voir la section 7.3).

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées et des définitions des critères d'évaluation des effets environnementaux à l'annexe D, l'ampleur des effets par perte ou modification de l'habitat est jugée faible, puisque le plan de compensation devrait contrebalancer les impacts. La portée géographique des effets est faible elle aussi, car la perte et la modification de l'habitat se produiraient sur le site du projet. La durée des effets est considérée comme moyenne, parce que l'habitat pourrait être touché pendant au plus dix ans et jusqu'à ce qu'on estime que les habitats créés et améliorés fonctionnent comme prévu. La perte et la modification de l'habitat se produiraient une fois en raison des activités de construction. Par conséquent, la fréquence des effets est faible. Les répercussions s'annuleraient, puisque les gains d'habitat prévus par le plan de compensation, conformément à la *Loi sur les pêches*, contrebalanceraient les pertes d'habitat à long terme.

Au vu des mesures d'atténuation proposées, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de produire des effets négatifs importants sur l'habitat des poissons.

Encadré 3-1. Principales mesures d'atténuation des effets sur les poissons et leur habitat

Mesures d'atténuation de la mortalité et des effets sur la santé des poissons

- Récupérer les poissons dans la zone d'étude de la mine à l'étape de la construction et les déplacer vers un habitat semblable dans la zone d'étude locale au moyen d'un plan de récupération et de déplacement suivant la *Loi sur les pêches* et les points de vue exprimés par les groupes autochtones, Pêches et Océans Canada et le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario.
- Pour éviter les dommages graves aux poissons, installer des grillages sur les prises des conduites d'eau domestique et minière dans la baie Sawbill, conformément aux *Directives concernant les grillages à poissons installés à l'entrée des prises d'eau douce* de Pêches et Océans Canada et à la *Loi sur les pêches*.
- Modifier les activités de dynamitage pour protéger les poissons (et leur habitat, dont les frayères) selon la stratégie de surveillance et de gestion des explosions et les *Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes* de Pêches et Océans Canada, les exigences de la *Loi sur les pêches* visant à éviter les dommages graves aux poissons et les *Directives concernant les périodes de travaux dans les cours d'eau* du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario.
- Voir les mesures d'atténuation pour la protection de la qualité de l'eau à l'encadré 2-1 de la section 7.3.

Mesures d'atténuation des effets sur l'habitat des poissons

- Créer des zones d'habitat de fraie et d'alevinage et les améliorer dans le réservoir Upper Marmion (à l'embouchure du ruisseau Sawbill et d'un affluent voisin, dans l'échancrure Hammond et à la baie Snail) et dans les ruisseaux Sawbill et Lumby, et transformer les étangs d'amont et les anciens étangs à castors en habitats pour les poissons-appâts aux étapes de la construction et de l'exploitation, le but étant de compenser les pertes d'habitat (avec les pertes liées aux installations de gestion des stériles et des résidus) grâce à un plan de compensation lié à la délivrance d'une autorisation en vertu de l'alinéa 35(2)b) de la *Loi sur les pêches* et conforme à l'article 27.1 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants*.
- Maintenir le passage des poissons aux points de franchissement de cours d'eau le long de la route d'accès à l'étape de la construction conformément aux exigences de la *Loi sur les pêches* visant à éviter les dommages sérieux aux poissons (et à leur habitat), ainsi qu'à la *Loi sur l'aménagement des lacs et des rivières* de l'Ontario.
- Voir les mesures d'atténuation des changements de débit et de niveau d'eau à l'encadré 2-1 de la section 7.3.

Encadré 3-2. Mesures du programme de suivi recommandées des effets sur les poissons et leur habitat

Mesures du programme de suivi des poissons et de leur habitat

- À la phase d'exploitation, surveiller le dynamitage afin d'évaluer l'efficacité des plans de dynamitage dans la prévention de dommages sérieux aux poissons conformément à la *Loi sur les pêches*. Le programme de surveillance comporterait des exigences visant à adapter les activités de dynamitage en fonction des données de surveillance des souffles propres au site et des consultations avec Pêches et Océans Canada.
- À la phase d'exploitation, effectuer un relevé des populations de poissons dans le cadre du Programme de suivi des effets sur l'environnement relevant du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* afin de vérifier les prévisions de l'évaluation environnementale selon lesquelles la qualité de l'eau du réservoir Upper Marmion serait protectrice de la santé des poissons près du point de rejet des effluents.
- Pendant les phases de construction et d'exploitation, mettre en œuvre, des mesures de surveillance quantitative pour la création et l'amélioration de l'habitat des poissons selon la description qu'en donne le plan de compensation (en vertu de la *Loi sur les pêches*) et afin d'évaluer si les habitats créés et améliorés fonctionnent comme prévu. Dans l'éventualité où les mesures décrites dans le plan seraient inefficaces, le promoteur prendrait les mesures d'urgence que requiert la *Loi sur les pêches*.

7.5 Espèces terrestres et leur habitat

L'Agence est d'avis que le projet n'est pas susceptible de causer des effets négatifs importants sur les espèces sauvages terrestres et leur habitat en raison de la perte et de la modification de l'habitat, des perturbations sensorielles et de la mortalité d'espèces sauvages, compte tenu de la mise en œuvre des principales mesures d'atténuation proposées (encadré 4-1). Des mesures de suivi (encadré 4-2) sont recommandées pour vérifier l'étendue du déplacement des oiseaux nicheurs et surveiller et consigner les incidents mettant en cause des espèces sauvages dans le cadre du projet afin d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées. Les conclusions de l'Agence sont fondées sur son analyse des évaluations du promoteur ainsi que sur les points de vue exprimés par les ministères fédéraux et provinciaux et les groupes autochtones.

7.5.1 Perte et modification de l'habitat

7.5.1.1 Évaluation du promoteur

Environnement existant

La couverture terrestre dans les zones d'étude locale et régionale est principalement composée de terres humides et de forêts des hautes terres. Les activités humaines du passé dans la zone d'étude locale comme l'extraction d'agrégats, l'abattage forestier, l'exploitation minière et l'exploration minérale ont perturbé les communautés végétales. À l'heure actuelle, cette zone présente des degrés variables de naturalisation et de succession.

Les terres humides et les forêts des hautes terres dans la zone d'étude locale procurent un habitat convenable à des espèces sauvages, comme les ongulés (orignal) et les animaux à fourrure (en particulier les martres et les rats musqués), qui sont importantes pour les activités humaines (chasse et piégeage notamment), ainsi qu'aux oiseaux des hautes terres (oiseaux migrateurs et rapaces notamment) et aux espèces en péril (voir ci-après). La zone d'étude locale est utilisée par l'orignal et les animaux à fourrure pour la reproduction, la mise bas, l'alimentation et l'hivernage. Elle est également utilisée par les oiseaux des hautes terres pour la reproduction, la nidification et l'alimentation. Elle n'est pas considérée comme une importante zone de migration ou de halte pour les oiseaux migrateurs.

Les espèces d'oiseaux migrateurs, inscrites comme étant menacées à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*, observées ou dont l'habitat se trouve dans la zone d'étude locale, sont notamment la paruline du Canada (*Cardellina canadensis*), le moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*) et l'engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*). Parmi les autres espèces en péril ayant des habitats appropriés dans cette même zone d'étude locale, on compte deux espèces de chauves-souris, la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*) et la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*), classées comme étant en voie de disparition à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*, et la tortue serpentine (*Chelydra serpentina*), jugée préoccupante et figurant à l'annexe 1 de cette même loi.

Effets et atténuation

Le promoteur a conclu que, après la mise en œuvre de mesures d'atténuation (encadré 4-1), les effets sur les habitats terrestres seraient localisés. Des habitats seraient perdus, fragmentés et modifiés

pendant la phase de construction du projet par le défrichement du site, ainsi que par la construction et l'exploitation de l'infrastructure linéaire (comme les routes de transport), de l'installation de gestion des stériles, de l'installation de gestion des résidus, des fosses à ciel ouvert et du système de gestion de l'eau. Le tableau 12 résume les pertes d'habitat estimées.

Tableau 12. Estimation des pertes d'habitat convenable dans la zone d'étude locale

Indicateur de la faune	habitat convenable (hectare)	habitat convenable perdu (hectare)	habitat convenable perdu (pourcentage)
Oiseaux des hautes terres[a]	7 620	1 206	16
Chauves-souris[b]	3 909	465	12
Orignaux	3 874	408	11
Martres	4 113	521	13
Rats musqués	103	9	9

a) Comprennent les oiseaux migrateurs qui sont aussi des espèces en péril (paruline du Canada, moucherolle à côtés olive et engoulevent d'Amérique).

b) Comprennent deux espèces de chauves-souris en péril (chauve-souris brune et chauve-souris nordique).

Le promoteur a prédit que la perte d'un habitat convenable pour les oiseaux des hautes terres réduirait l'abondance des oiseaux dans la zone d'étude locale d'environ 24 800 à 20 900 (recul d'environ 16 %). Signalons que 12 % de l'habitat propice à la mise bas des chauves-souris serait perdu dans la zone d'étude locale, car les galeries de mines abandonnées dans les limites des fosses à ciel ouvert proposées pourraient fort bien être des gîtes d'hivernage des chauves-souris. Pour compenser cette perte, le promoteur s'est engagé à créer et à améliorer des habitats en installant des « condos » et autres abris à chauves-souris ou en mettant en place d'autres solutions selon les exigences de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario, appliquée par le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de cette province. Il est d'avis que la perte d'habitat serait légère dans le cas de l'orignal si on considère que l'espèce a de grandes aires de répartition (à l'échelle de la zone d'étude régionale) et que la perte représenterait 0,1 % de l'habitat dans cette zone. Ajoutons que le projet ne déplacerait pas l'orignal hors des sites de mise bas ou d'alimentation, ni ne perturberait les corridors de déplacement dans la zone d'étude locale. De petits mammifères comme les martres et les rats musqués pourraient trouver des habitats convenables dans la zone d'étude locale s'ils étaient chassés du site du projet.

Le site du projet morcellerait et transformerait les habitats terrestres, mais cette fragmentation serait limitée puisque les installations minières seraient confinées dans la péninsule. Les changements de drainage de surface dans la zone d'étude de la mine et autour de celle-ci à cause de l'eau recueillie par le système de gestion de l'eau (sous-section 7.3.1 du présent rapport) modifieraient les habitats humides dans la région principalement pendant les phases de construction et d'exploitation. Pour atténuer cet effet, le promoteur a indiqué que les habitats humides créés et améliorés dans la zone d'étude locale en compensation des effets sur les poissons et leur habitat (sous-section 7.4.2) pourraient servir d'habitat de rechange aux animaux à fourrure aquatiques et à la tortue serpentine.

De plus, le promoteur estime que les oiseaux des hautes terres et d'autres espèces sauvages terrestres regagneraient leurs habitats après le rétablissement partiel aux étapes de la désaffectation et de la fermeture. Toutes les zones aménagées, à l'exception de la halde de stériles et des fosses à ciel ouvert, seraient revégétalisées progressivement avec des plantes indigènes conformément au Plan de fermeture certifié relevant de la *Loi sur les mines* de l'Ontario. Les bords peu profonds des fosses inondées se coloniseraient de nouveau avec des plantes des terres humides, ce qui pourrait créer un habitat d'alimentation. Il s'attend également à ce que le régime de drainage revienne aux conditions antérieures au projet, d'où un rétablissement des milieux humides. Selon le promoteur, ces mesures atténueraient les effets de la perte et de la modification de l'habitat. Cependant, les habitats rétablis n'atteindraient leur maturité qu'après de nombreuses décennies.

7.5.1.2 Points de vue exprimés

Le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario a demandé des études supplémentaires pour évaluer les effets du projet sur les chauves-souris. En réponse, le promoteur a effectué des travaux d'appoint sur le terrain et s'est engagé à prendre les mesures d'atténuation décrites ci-dessus pour les chauves-souris.

7.5.1.3 Analyse et conclusion de l'Agence

Au cours des phases de construction, d'exploitation et de désaffectation, le projet éliminerait plus de 1 200 hectares d'habitats forestiers et humides convenant aux oiseaux des hautes terres (oiseaux migrateurs notamment), aux espèces en péril (chauve-souris brune, chauve-souris nordique et tortue serpentine notamment), aux ongulés et aux animaux à fourrure. La perte d'habitat réduirait l'abondance des oiseaux dans la zone d'étude locale. Cependant, la remise en état progressive du site requise par le Plan de fermeture certifié en vertu de la *Loi sur les mines* de l'Ontario permettrait de rétablir les habitats et de frayer la voie au retour des oiseaux et des autres espèces sauvages, les zones remises en état devant atteindre leur maturité pendant les phases de désaffectation et de fermeture du projet. L'Agence est d'avis que les efforts de régénération requis en vertu de la *Loi sur les mines* de l'Ontario sont suffisants.

L'Agence estime que la proposition du promoteur visant à créer des habitats pour les chauves-souris et à les améliorer en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario (qu'applique le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de la province) permet de s'attaquer aux pertes de sites d'hivernage et de mise bas dans la zone d'étude de la mine. Ces mesures et d'autres encore, qu'il s'agisse d'éviter les aires de nidification, de revégétaliser en plantes indigènes ou de créer et améliorer des zones humides (sous-section 7.4.1), sont conformes aux stratégies proposées de rétablissement des espèces en péril désignées par le gouvernement fédéral[15].

---

[15] Des programmes de rétablissement sont en place pour la paruline du Canada (*Cardellina canadensis*), l'engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*), le Moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*), la chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*) et la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*). De plus, un plan de gestion a été mis en place pour la tortue serpentine (*Chelydra serpentina*).

L'Agence reconnaît aussi que la perte d'habitat de l'orignal attribuable au projet est légère, compte tenu de la vaste étendue de cet habitat, et que le projet ne déplacerait pas l'orignal des sites de mise bas ou d'alimentation, ni ne perturberait les corridors de déplacement dans la zone d'étude locale. Elle est d'avis que d'autres habitats sont disponibles pour les animaux à fourrure qui seraient déplacés du site du projet.

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées et des définitions des critères d'évaluation des effets environnementaux à l'annexe D, l'ampleur de la perte et de la modification de l'habitat est considérée comme moyenne, puisque la perte de plus de 1 200 hectares d'habitat convenable changerait de façon mesurable l'abondance des oiseaux des hautes terres, mais que les changements d'habitat convenable n'auraient pas d'incidence sur les niveaux globaux de population. La cote d'effet pour la portée géographique est faible, car la perte et la modification de l'habitat se produiraient sur le site du projet. La durée des effets est jugée élevée, puisque les effets se produiraient pendant toutes les phases du projet, le rétablissement débutant au moment de la désaffectation et la maturité étant atteinte une fois que la phase de fermeture serait bien engagée. La fréquence des effets serait faible, parce que la perte et la modification de l'habitat ne se produiraient qu'une fois, en raison du défrichement du site et de la mise en place des éléments du projet. Grâce à l'exécution d'activités de remise en état du projet, sauf là où resteraient en place des éléments du projet, les effets de la perte et de la modification de l'habitat seraient partiellement réversibles.

Au vu des mesures d'atténuation proposées, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de produire des effets négatifs importants sur les habitats terrestres.

7.5.2 Perturbation sensorielle de la faune

7.5.2.1 Évaluation du promoteur

Effets et atténuation

La perturbation sensorielle causée par des niveaux de bruit du projet au-delà de la plage de référence (45 à 50 décibels) diminuerait l'abondance de la faune dans la zone d'étude locale, malgré la mise en œuvre de mesures d'atténuation visant à supprimer le bruit (encadré 1-1 de la section 7.2)[16]. Pendant les phases de construction et d'exploitation, il y aurait perturbation sensorielle en raison du fonctionnement des équipements et des véhicules, ainsi que du dynamitage. Le promoteur a indiqué que, au cours de la phase d'exploitation, la faune ne serait pas exposée aux niveaux de bruit maximaux (70 à 80 décibels), car les habitats terrestres seraient éliminés aux fosses et à proximité. Qui plus est, la faune éviterait le site du projet en raison de la présence d'humains.

Le promoteur a indiqué qu'une augmentation du bruit de 3 à 10 décibels correspond à une diminution de 30 à 90 % de la distance d'alerte pour les orignaux et les animaux à fourrure[17]. De plus, il a estimé

---

[16] Les niveaux de bruit mesurés en décibels traduisent l'énergie acoustique réelle et conviennent mieux à une évaluation des effets possibles sur les récepteurs écologiques que les niveaux de bruit mesurés en décibels pondérés en A, lesquels sont utilisés pour décrire les réactions humaines au bruit.

[17] La distance d'alerte est la distance maximale à laquelle un animal peut entendre un signal.

que la distance maximale pour ramener le bruit lié au projet à la plage de référence est de 6,7 kilomètres (en direction nord-est à partir des fosses à ciel ouvert et de l'installation de traitement du minerai). Une perturbation sonore se produirait également dans la zone d'étude locale. Par conséquent, les orignaux et les animaux à fourrure modifieraient leurs déplacements aux alentours du projet et habiteraient ou fréquenteraient les zones d'étude locale et régionale, où les niveaux de bruit seraient semblables aux valeurs de la plage de référence. Par ailleurs, le promoteur a indiqué qu'orignaux et animaux à fourrure s'acclimateraient aux perturbations sonores et retourneraient dans des zones d'habitat convenable à proximité du projet dès qu'elles seraient désertées par les humains.

En ce qui concerne les oiseaux des hautes terres, le promoteur a dit que la perturbation par le bruit du projet dégraderait la qualité de l'habitat dans un rayon d'un kilomètre de la source d'émission de bruit. Il prévoit que les niveaux de bruit seront de l'ordre de 60 à 65 décibels dans ce rayon d'un kilomètre. Il a indiqué que certaines espèces comme l'engoulevent d'Amérique (un oiseau migrateur qui est aussi une espèce en péril) peuvent s'adapter aux perturbations de bruit de fond, tandis que d'autres comme les tyrannidés ne le peuvent pas. Par conséquent, il a conclu que, en dehors des déplacements dus à des changements d'habitat (sous-section 7.5.1), des oiseaux seraient déplacés dans la zone d'étude locale par les perturbations sensorielles.

7.5.2.2 Points de vue exprimés

Environnement et Changement climatique Canada a fait observer que les perturbations sonores de plus de 50 décibels auraient probablement pour effet de déplacer les oiseaux migrateurs et que l'ampleur de l'effet est incertaine, si bien qu'une surveillance devrait s'exercer. Le promoteur a indiqué que le nombre et les espèces d'oiseaux migrateurs présents dans les zones subissant des niveaux de bruit de plus de 50 décibels changeraient chaque année. Il s'est engagé à surveiller la répartition et l'abondance des oiseaux migrateurs dans la zone d'étude locale afin de juger de l'exactitude des prévisions de l'évaluation environnementale, conformément aux exigences d'Environnement et Changement climatique Canada. Ce ministère a accepté l'engagement du promoteur.

7.5.2.3 Analyse et conclusion de l'Agence

L'Agence est d'avis que les perturbations sensorielles (en raison des niveaux de bruit élevés) s'ajoutant à la perte d'habitat et à la présence humaine feraient que les espèces sauvages éviteraient la zone d'étude de la mine. La faune se déplacerait vers les habitats convenables disponibles dans les zones d'étude locale et régionale là où les niveaux de bruit seraient semblables aux valeurs de la plage de référence. L'Agence sait qu'Environnement et Changement climatique Canada, en ce qui concerne son mandat ministériel, estime que le déplacement n'aurait aucune incidence sur les niveaux globaux de population. Elle admet que certaines espèces sauvages (orignal, animaux à fourrure, etc.) peuvent s'acclimater aux perturbations sonores, à condition de pouvoir se soustraire à l'interaction avec les humains. Cependant, certains oiseaux migrateurs sont moins adaptables. Par conséquent, l'Agence recommande une mesure dans le cadre du programme de suivi (encadré 4-2) pour vérifier l'étendue du déplacement des oiseaux nicheurs attribuable aux perturbations sensorielles.

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées et des définitions des critères d'évaluation des effets environnementaux figurant à l'annexe D, l'ampleur des effets sur l'abondance de la faune par les perturbations sensorielles est considérée comme moyenne, puisque la faune, notamment les oiseaux des hautes terres, éviterait généralement les zones où les niveaux de bruit sont élevés, mais sans que le changement influe sur les niveaux globaux de population. L'évaluation des effets est élevée pour la portée géographique, car la faune serait déplacée vers la zone d'étude régionale. La durée des effets est considérée comme moyenne, parce que les effets se produiraient pendant les phases de construction et d'exploitation, ainsi qu'au début de la phase de désaffectation lorsque des activités de démolition auraient lieu. La fréquence des effets est jugée élevée à cause de hauts niveaux de bruit continu. Les effets seraient réversibles, car les niveaux de bruit reviendraient à la plage de référence une fois les activités du projet terminées.

Au vu des mesures d'atténuation proposées pour supprimer le bruit à la source (encadré 1-1 de la section 7.2), l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de produire des effets négatifs importants sur la faune par des perturbations sensorielles.

7.5.3 Mortalité des espèces sauvages

7.5.3.1 Évaluation du promoteur

Effets et atténuation

Le promoteur prévoit de faibles effets résiduels sur les populations d'espèces sauvages par mortalité accessoire après la mise en œuvre des mesures d'atténuation (encadré 4-1). Le projet entraînerait une augmentation de la circulation pendant les phases de construction et d'exploitation. Le promoteur prévoit par conséquent que les collisions des animaux sauvages avec les véhicules augmenteront. Pour réduire au minimum ces collisions, il s'est engagé à limiter la vitesse de circulation sur les routes d'accès et les voies du site de la mine à 60 kilomètres à l'heure. De plus, il poserait des panneaux d'avertissement près des tronçons de route à risque élevé de collision et offrirait une formation de sensibilisation à la faune au personnel du projet, aux entrepreneurs et aux visiteurs.

Les engins de défrichage et de construction pourraient passer sur des animaux qui se déplacent lentement, comme les tortues qui peuvent traverser les routes à la recherche de compagnons ou d'un lieu où se nourrir ou pondre leurs œufs. Soucieux de réduire au minimum la probabilité liée de mortalité, le promoteur a indiqué que la formation de sensibilisation du personnel porterait notamment sur les procédures de surveillance de la faune et de manipulation sécuritaire des animaux en vue de les déplacer, le cas échéant. Les mesures d'atténuation supplémentaires comprendraient l'utilisation de clôtures d'accotement pour canaliser les tortues à travers les ponceaux installés sous les routes.

Le promoteur a également indiqué que les oiseaux nicheurs des hautes terres s'exposeraient davantage aux collisions en saison de nidification; par conséquent, il s'est engagé à planifier les activités de construction en dehors des périodes sensibles afin de réduire la probabilité de telles collisions. Par ailleurs, une collision ou une électrocution au contact d'une ligne de transport pourrait tout autant causer de la mortalité chez les oiseaux, plus particulièrement chez les rapaces. Le promoteur s'est

engagé à séparer les fils des conducteurs afin que les rapaces ne soient pas électrocutés par contact simultané avec deux fils conducteurs.

Malgré les mesures d'atténuation proposées, le promoteur indique que de la mortalité pourrait se produire dans la faune, mais il est d'avis qu'elle serait accessoire et qu'il n'y aurait pas de changement préjudiciable des populations des espèces sauvages dans la zone d'étude locale à cause du projet.

7.5.3.2 Points de vue exprimés

Environnement et Changement climatique Canada a fait remarquer que les routes d'accès et les voies du site créeraient par inadvertance un habitat pour l'engoulevent d'Amérique, oiseau migrateur qui est également une espèce en péril. L'engoulevent se reposerait sur la chaussée ou l'accotement. Une plus grande présence de l'engoulevent d'Amérique le long des routes peut augmenter le taux de mortalité attribuable aux collisions avec des véhicules. Les collisions avec la ligne de transport d'électricité peuvent aussi faire monter les taux de mortalité, car il existe un habitat convenable pour l'engoulevent d'Amérique le long du corridor proposé. En réaction, le promoteur s'est engagé à prendre d'autres mesures d'atténuation pour cette espèce, notamment en renseignant le personnel du projet sur les observations d'engoulevents d'Amérique afin de réduire le risque de collision avec les véhicules, ainsi qu'à installer des roues réfléchissantes, des chapeaux de poteau en forme de cône et des obstacles transversaux de perchoir afin de combattre le risque de contact avec les lignes de transport.

La Première Nation de Couchiching, la Métis Nation of Ontario, les Premières Nations de Nigigoonsiminikaaning, de Rainy River et de Seine River et la Nation Ojibway du lac Wabigoon ont commenté la question du potentiel de contamination de la faune par exposition aux infiltrations dans les eaux de surface. Le promoteur s'est engagé à intercepter et à recueillir les eaux d'infiltration au moyen de fossés et de bassins collecteurs. Les eaux seraient acheminées vers le bassin collecteur de l'usine de traitement ou le bassin de décantation de l'installation de gestion des résidus, ce qui réduirait le risque de contamination de la faune.

Le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario a indiqué que les espèces sauvages utiliseraient le bassin de décantation de l'installation de gestion des résidus et a demandé que la qualité de l'eau du bassin soit surveillée. Le promoteur a répondu que la surveillance de la qualité de l'eau des bassins serait incluse dans le programme de surveillance environnementale pour l'autorisation environnementale suivant la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* et le Plan de fermeture certifié en vertu de la *Loi sur les mines*. Il s'est en outre engagé à inclure des mesures d'urgence, comme des clôtures et des canons d'eau, pour empêcher la faune d'utiliser l'eau des bassins si sa qualité ne respecte pas les Objectifs provinciaux de qualité de l'eau ou les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux dans le cas du bétail.

7.5.3.3 Analyse et conclusion de l'Agence

Le projet causerait de la mortalité de la faune après la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées (encadré 4-1). L'Agence est d'avis que les mesures d'atténuation sont appropriées et tiennent compte des exigences et des objectifs de gestion de lois sur la faune comme la *Loi sur les espèces en péril*, la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario et la *Loi de 1997 sur la protection*

du poisson et de la faune de la province. La mortalité attribuable au projet ne pourrait être distinguée de la variation naturelle de la population. Les collisions avec des véhicules et des engins de construction, ainsi que les contacts avec la ligne de transport d'électricité, resteraient des causes d'une mortalité accessoire. L'engoulevent d'Amérique, oiseau migrateur et espèce en péril, serait attiré par les habitats de la zone d'étude de l'infrastructure linéaire. L'Agence fait remarquer que les mesures d'atténuation proposées pour cet oiseau tiennent compte des lignes directrices d'Environnement et Changement climatique Canada, ainsi que des interdictions générales de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, le but étant d'éviter la destruction ou les dommages aux oiseaux migrateurs ou aux nids d'oiseaux[18]. L'Agence recommande une mesure dans le cadre du programme de suivi (encadré 4-2) pour consigner et surveiller les incidents mettant en cause des espèces sauvages dans le cadre du projet, y compris les incidents concernant l'engoulevent d'Amérique, afin d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation.

L'Agence est d'avis que le programme de surveillance environnementale de l'Ontario réduirait au minimum le risque pour la santé de l'environnement à cause de l'utilisation par la faune du bassin de décantation de l'installation de gestion des résidus.

Vu les mesures d'atténuation proposées et les définitions des critères d'évaluation des effets environnementaux à l'annexe D, les effets de mortalité des espèces sauvages se produiraient principalement chez les sujets se trouvant à proximité de l'infrastructure linéaire du projet. L'ampleur de l'effet est jugée faible, car la mortalité de la faune à cause du projet se situerait dans les limites de la variation naturelle. La portée géographique de l'effet est également estimée faible, puisque elle se limiterait au site du projet. La durée de l'effet est tenue pour moyenne, parce que l'effet se produirait principalement pendant les phases de construction et d'exploitation, si on considère que la ligne de transport d'électricité serait retirée et que la circulation routière serait réduite pendant la phase de désaffectation. La fréquence de l'effet serait faible elle aussi, le phénomène restant peu fréquent. À l'étape de la fermeture, l'effet dû au projet serait entièrement annulé sans ligne de transport et sans circulation de véhicules liée au projet.

Au vu des mesures d'atténuation proposées, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de produire des effets négatifs importants sur les espèces sauvages par mortalité.

---

[18] Environnement et Changement climatique Canada (juin 2017). *Éviter de nuire aux oiseaux migrateurs*. https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrateurs.html.

Encadré 4-1. Principales mesures d'atténuation des effets sur les espèces terrestres et leur habitat

Mesures d'atténuation des effets de la perte et de la modification d'habitat sur les espèces sauvages

- Réduire au minimum la quantité de végétation perturbée sur le site du projet pendant la construction et l'exploitation de celui-ci.
- Créer des habitats et les améliorer pour les chauves-souris, notamment par la construction et l'installation de « condos » et autres abris à chauves-souris de manière à compenser la perte de sites d'hivernage et de mise bas suivant les exigences de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition de l'Ontario*, appliquée par le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de cette province, et en application des stratégies de rétablissement proposées en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral.
- Récupérer les morts-terrains utiles et la terre végétale pendant la phase de construction du projet pour les activités de remise en état du site à l'étape de la désaffectation.
- Revégétaliser toutes les zones aménagées pendant la désaffectation avec des plantes indigènes, sauf la halde de stériles et les fosses à ciel ouvert, conformément au Plan de fermeture certifié relevant de la *Loi sur les mines* de l'Ontario et avec la participation des groupes autochtones, le but étant de ramener les zones le plus possible aux conditions préalables au projet.

Mesures d'atténuation des perturbations sensorielles

- Voir les mesures d'atténuation des niveaux de bruit à l'encadré 1-1 de la section 7.2.

Mesures d'atténuation de la mortalité des espèces sauvages

- Tenir les activités de défrichage en dehors des périodes sensibles (saison de mise bas (chauves-souris et autres mammifères) et de nidification, etc.) dans le cas des animaux à fourrure, des oiseaux migrateurs et des espèces en péril, en tenant compte de l'intention de la *Loi de 1997 sur la protection du poisson et de la faune* de l'Ontario, des interdictions générales de la *Loi de 1994* sur la *convention concernant les oiseaux migrateurs*, des lignes directrices d'Environnement et Changement climatique Canada sur la prévention des dommages aux oiseaux migrateurs, ainsi que des interdictions et des mesures de protection des espèces inscrites dans le cadre de la *Loi sur les espèces en péril*.
- Installer des roues réfléchissantes, des chapeaux de poteau en forme de cône et des obstacles transversaux de perchoir immédiatement après la construction de la ligne de transport, en tenant compte des interdictions générales de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, de la *Loi sur les espèces en péril* et de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario afin de prévenir les collisions et les électrocutions d'oiseaux.
- Mettre en œuvre et faire respecter des limites de vitesse et poser des panneaux d'avertissement pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation afin d'éviter les collisions d'animaux sauvages, dont des espèces en péril comme l'engoulevent d'Amérique et la tortue serpentine.
- Utiliser des clôtures d'accotement pour canaliser les tortues serpentines par les ponceaux installés sous les chaussées aux étapes de la construction, de l'exploitation et de la désaffectation.
- Offrir au personnel, aux visiteurs et aux entrepreneurs de la formation de sensibilisation à la faune, notamment sur les techniques d'identification sur le terrain, pendant les étapes de la construction, de l'exploitation et de la désaffectation, sur les dangers pour la faune, la sécurité routière, les observations de la faune et les procédures de manipulation sécuritaire pour le déplacement des espèces sauvages (tortues serpentines, par exemple) vers des secteurs éloignés.

Encadré 4-2. Mesures du programme de suivi recommandées des effets sur les espèces terrestres

Mesures du programme de suivi des espèces sauvages

- Effectuer des relevés de dénombrement ponctuel des oiseaux nicheurs dans la zone d'étude locale, pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation, à l'aide de méthodes de dénombrement conçues en consultation avec Environnement et Changement climatique Canada, afin de vérifier l'exactitude des prévisions de déplacement des oiseaux nicheurs à la suite de perturbations sensorielles. Si le déplacement des oiseaux est plus important que prévu, mettre en œuvre des mesures d'adaptation pour atténuer les effets.
- Surveiller et consigner les incidents mettant en cause des espèces sauvages dans le cadre du projet, notamment les cas concernant l'engoulevent d'Amérique, pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation, afin de déterminer l'efficacité des mesures proposées d'atténuation de la mortalité par collision avec la ligne de transport ou avec des véhicules.

7.6 Santé humaine

L'Agence est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur la santé humaine en raison de l'inhalation de contaminants atmosphériques, de l'exposition à des niveaux de bruit élevés et des risques d'ingestion, compte tenu de la mise en œuvre des principales mesures d'atténuation proposées (encadré 5-1). Les conclusions de l'Agence sont fondées sur son analyse des évaluations du promoteur ainsi que sur les points de vue exprimés par les ministères fédéraux et provinciaux et les groupes autochtones.

7.6.1 Évaluation de l'inhalation

7.6.1.1 Évaluation du promoteur

Environnement existant

Le site du projet est situé dans une zone rurale boisée où il n'y a pas de résidences permanentes ni de lieux de camping avec des constructions ou des services permanents dans la zone d'étude locale. La résidence permanente la plus proche se trouve dans la ville d'Atikokan à 23 kilomètres au sud-ouest du projet et à l'extérieur de la zone d'étude locale. Six établissements touristiques en exploitation se situent dans un rayon de 15 kilomètres du projet et les plus proches sont dans un rayon d'un kilomètre du site. Le promoteur a également recensé cinq lieux de camping non désignés dans un rayon de 6 kilomètres de la zone d'étude de la mine comme étant des endroits d'occupation humaine attestée. Le public et les groupes autochtones utilisent la zone d'étude locale en saison à des fins récréatives et traditionnelles comme le piégeage, la chasse et la pêche. Le site du projet coupe quatre zones de piégeage. Ces zones abritent des cabanes de piégeurs à moins de 15 kilomètres du site du projet. Les titulaires de permis de piégeage exercent normalement leur activité d'octobre à mai, tous les jours ou toutes les semaines, avec des séjours de nuit dans les cabanes de piégeage à quelques reprises tous les mois. Le promoteur a signalé qu'un titulaire de permis est connu pour utiliser la zone de piégeage AT040, qui chevauche une partie de l'installation de gestion des résidus et du camp d'hébergement des travailleurs, environ 21 jours par an et avec une présence de nuit dans sa cabane deux fois dans l'année (section 7.8). La chasse et la pêche se font habituellement le jour, sans séjour de nuit.

Effets et atténuation

Le promoteur a prédit un faible risque pour la santé humaine par inhalation de concentrations élevées de contaminants atmosphériques potentiellement préoccupants, notamment de particules respirables ou fines (P_{10} et $P_{2,5}$), de particules de diesel ou de produits de combustion (acroléine et dioxyde de soufre) dans deux cabanes de piégeur dans la zone d'étude locale (points de réception POR29 et POR32 dans la figure 5 à la section 7.2). Ces endroits ont été choisis en raison du niveau prévisible d'activité humaine. Les contaminants atmosphériques proviendraient d'activités de projet comme la manutention des matériaux, l'utilisation de véhicules et le traitement du minerai (section 7.2). Les concentrations maximales prévues de particules fines, de particules de diesel et de dioxyde de soufre seraient inférieures aux seuils de dépistage en santé. Cependant, les concentrations maximales de particules respirables et d'acroléine pourraient dépasser ces seuils aux points de réception en question. En

fonction des dépassements possibles, le promoteur a calculé le niveau de risque visé pour la santé humaine en utilisant des quotients de danger (tableau 13)[19]. Le quotient pour chacun des contaminants potentiellement préoccupants était inférieur à l'unité, ce qui signifie que l'exposition à un contaminant atmosphérique non cancérogène ne devrait pas avoir d'effets nocifs sur la santé humaine. Par conséquent, le promoteur a indiqué que des risques pour la santé humaine par inhalation de contaminants atmosphériques non cancérogènes ne seraient pas à prévoir aux deux points de réception humaine.

Tableau 13. Risque d'exposition par inhalation aux points de réception les plus proches – cabanes de piégeurs aux points de réception POR29 et POR32

Composé indicateur	Période de calcul de la moyenne	Critères de qualité de l'air[a] ($\mu g/m^3$)[c]	Concentration maximale[b] ($\mu g/m^3$)[c]	Quotient de danger	Risque supplémentaire de cancer à vie
Particules					
Particules respirables (P_{10})	24 heures	50	59	0,2	---
Particules fines ($P_{2,5}$)	24 heures	27	14	---	---
	Année	8,8	2,3	---	---
Particules de diesel	Année (non cancérogène)	5	0,24	---	
	Année (cancérogène)	0,003	0,24	---	$1,6 \times 10^{-6}$
Produits de combustion					
Acroléine	24 heures	0,4	0,42	0,11	---
Dioxyde de soufre	1 heure	170	282	---	---

a) Norme la plus stricte entre les Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant et les Critères de qualité de l'air ambiant de l'Ontario, sauf pour les particules de diesel en concentration annuelle (cancérogène) selon le seuil de dépistage établi par le California Office of Environmental Health Hazard Assessment (2008)[20]. Le promoteur a indiqué que le seuil de dépistage de la Californie était le seul disponible pour les particules de diesel et qu'il est fondé sur le risque de cancer du poumon en cas d'exposition professionnelle.

b) Concentration maximale d'un contaminant potentiellement préoccupant prévue aux points de réception humaine POR29 et POR32 à la figure 5 de la section 7.2.

c) Microgrammes de composé indicateur par mètre cube d'air.

Les particules de diesel peuvent être cancérogènes en cas d'exposition de longue durée. Les concentrations maximales annuelles de particules de diesel pourraient dépasser le seuil de dépistage en santé dans ces deux mêmes cabanes de piégeurs (POR29 et POR32, figure 5 à la section 7.2). Le promoteur a calculé le niveau de risque cible en se reportant au risque supplémentaire de cancer à vie

[19] Le quotient de danger est le rapport entre l'exposition éventuelle à une substance et la concentration sans effet nocif prévu.

[20] Les nouvelles Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant pour les particules fines entreront en vigueur en 2020.

pour évaluer les effets possibles de ces dépassements sur la santé. Le risque supplémentaire de cancer lié au projet était estimé à $1,6 \times 10^{-6}$ (tableau 13); c'est plus que le point de repère de l'Ontario[21]. Les hypothèses de modélisation étaient fondées sur le fait que les récepteurs humains étaient exposés 8 heures par jour, 105 jours par an et pendant 15,5 ans. Vu les périodes variables de pointe de l'activité minière prévues au cours de la phase d'exploitation de onze ans, ces hypothèses mènent à une surestimation du risque supplémentaire de cancer au cours de la vie. Le promoteur a également fait remarquer que les détenteurs de permis de piégeage ne seraient pas dans la zone pendant la durée requise pour subir un risque pour la santé humaine. Il ne s'attend donc pas à ce que l'exposition à des particules de diesel dans les deux cabanes de piégeurs présente un risque pour la santé humaine.

L'exposition de brève durée au dioxyde de soufre pourrait dépasser la norme canadienne de qualité de l'air ambiant pour une heure qui est de 65 parties par milliard (soit environ 170 microgrammes par mètre cube), qui entrera en vigueur en 2025 et pourrait donc s'appliquer pendant la durée de vie du projet. Le promoteur a fait observer que la modélisation initiale reposait sur des hypothèses prudentes qui ont donné lieu à une prévision d'une quantité excessive émise (section 7.2). Il prévoit par conséquent que l'exposition au dioxyde de soufre ne présentera pas de risque pour la santé humaine aux points de réception humaine dans la zone d'étude locale. Cependant, il s'est engagé à surveiller le dioxyde de soufre comme mesure du programme de suivi (encadré 1-2 de la section 7.2).

Le promoteur a accepté d'élaborer des mesures de communication pour permettre aux gens de réduire au minimum les risques pour la santé humaine pendant les périodes où la qualité de l'air pourrait diminuer. Ces mesures seraient élaborées en consultation avec Environnement et Changement climatique Canada, le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario, les groupes autochtones et les collectivités locales. Il s'agirait notamment d'informer les groupes autochtones et le public de la diminution possible de la qualité de l'air et de poser des panneaux de signalisation aux points connus ou suspectés de réception humaine. Avec ces mesures d'atténuation (encadré 5-1), il serait conseillé aux récepteurs humains d'éviter la zone pendant les périodes de baisse de la qualité de l'air, réduisant ainsi le risque pour la santé humaine. De plus, le promoteur s'est engagé à traiter les plaintes relatives à la qualité de l'air conformément à l'autorisation environnementale pour l'air qui serait exigée du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement*. Il a fait remarquer que les mesures d'atténuation proposées pour maîtriser les émissions atmosphériques (encadré 1-1 de la section 7.2) réduiraient également les risques pour la santé humaine.

7.6.1.2 Points de vue exprimés

Santé Canada a demandé des mises à jour de l'évaluation des risques pour la santé humaine en fonction des résultats de la modélisation révisée de la qualité de l'air entreprise par le promoteur (section 7.2) et dans l'éventualité que des récepteurs humains soient présents aux endroits où les concentrations

---

[21] Le point de repère du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario pour le risque de cancer négligeable découlant de l'exposition à des produits chimiques est un risque de cancer différentiel de moins de 1×10^{-6} au cours de la vie.

maximales de contaminants atmosphériques sont prévues. Le promoteur a réévalué les risques pour la santé humaine en se reportant aux concentrations maximales de particules respirables et fines (P_{10} et $P_{2,5}$), de particules de diesel et de produits de combustion et en supposant que les récepteurs humains passeraient 12 heures par jour et 30 jours par an à ces endroits (figure 5 à la section 7.2). Les risques pour la santé humaine découlant de l'exposition aux concentrations maximales prévues pour les particules de diesel, l'acroléine et le dioxyde de soufre ont été jugés dépasser les niveaux de risque cibles. Toutefois, on ne sait pas si des récepteurs humains seraient présents pendant la durée nécessaire pour qu'il y ait risque pour la santé humaine. Le promoteur a donc conclu qu'aucun risque pour la santé humaine ne serait lié à ces contaminants aux endroits en question. D'après l'examen des résultats révisés de la modélisation de la qualité de l'air par Environnement et Changement climatique Canada et le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario et compte tenu de l'évaluation mise à jour du promoteur, Santé Canada est convaincu qu'il n'y aurait pas de risque pour la santé humaine aux points de réception humaine les plus proches en ce qui concerne l'inhalation de contaminants atmosphériques.

7.6.1.3 Analyse et conclusion de l'Agence

L'Agence est d'avis que le projet présenterait un faible risque pour la santé humaine par inhalation de fortes concentrations de particules et de produits de combustion, après la mise en œuvre de mesures d'atténuation (encadré 5-1). Grâce à la mise en œuvre de mesures d'atténuation comme la notification et la signalisation pour avertir les personnes d'une diminution éventuelle de la qualité de l'air, les récepteurs humains auraient la possibilité d'éviter ces endroits, d'où un moindre danger pour la santé.

L'Agence reconnaît que le risque de cancer pour les récepteurs humains par exposition à des particules de diesel serait faible, compte tenu du faible niveau de présence humaine dans la région. Par ailleurs, elle fait observer que, dans le calcul du risque supplémentaire de cancer à vie, on supposait que les récepteurs humains seraient exposés à des concentrations maximales sur une période de 15 ans, tandis que le projet fonctionnerait sur une période de 11 ans et ne produirait de telles concentrations qu'en période d'exploitation de pointe dans ces 11 années.

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées et des définitions des critères d'évaluation des effets sur l'environnement à l'annexe D, l'ampleur du risque pour la santé humaine par diminution de la qualité de l'air est jugée faible, puisque les niveaux de risque d'exposition aux particules respirables et aux produits de combustion devraient être inférieurs aux valeurs seuils visées. De plus, les conditions dans lesquelles les concentrations maximales de particules de diesel présenteraient un risque de cancer ne se matérialiseraient pas. La portée géographique et la durée des effets sont considérées comme moyennes, car le risque pour la santé humaine se produirait dans la zone d'étude locale, principalement pendant la phase d'exploitation. La fréquence des effets serait faible, parce que le risque pour la santé humaine se présenterait à quelques reprises dans l'année avec une exposition peu fréquente aux points de réception humaine. Le risque pour la santé humaine serait entièrement réversible pendant la phase de désaffectation une fois terminées les activités de démolition et de stabilisation du site.

Au vu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de produire des effets négatifs importants sur la santé humaine par exposition à une qualité moindre de l'air.

7.6.2 Exposition au bruit

7.6.2.1 Évaluation du promoteur

Effets et atténuation

Le promoteur a prédit un faible risque pour la santé humaine par exposition à des niveaux de bruit élevés la nuit dans trois lieux de camping non désignés dans un rayon de 3 kilomètres de la zone d'étude de la mine (POR10, POR36 et POR37 à la figure 5 de la section 7.2)[22]. On prévoyait que les niveaux de bruit élevés le jour aux points de réception humaine seraient inférieurs aux valeurs de la Ligne directrice relative au bruit ambiant (NPC-300) de 45 décibels pondérés en A. Les niveaux de bruit prévus la nuit à ces mêmes points de réception humaine se situaient entre 40 et 45 décibels pondérés en A, ce qui est supérieur aux 40 décibels pondérés en A de la Ligne directrice relative au bruit ambiant (NPC-300) de l'Ontario[23]. Le promoteur a également prévu que les niveaux de bruit dépasseraient le seuil établi par Santé Canada pour les personnes qui sont fortement gênées par le bruit dans un lieu de camping non désigné (POR10).

On a constaté que l'exposition répétée à long terme à des niveaux de bruit de plus de 40 décibels pondérés en A pendant la nuit augmentait le risque d'hypertension et de perturbation du sommeil. Cependant, le promoteur est d'avis que le risque serait léger pour la santé humaine, puisqu'il serait peu fréquent que les récepteurs humains passent toute la journée (12 heures) ou la nuit dans un lieu de camping non désigné. Il s'est engagé à afficher des avis aux points connus ou suspectés de réception humaine pour signaler des niveaux de bruit élevés, réduisant ainsi les risques pour la santé humaine. Il a également fait remarquer que les mesures d'atténuation proposées pour réduire les niveaux de bruit, comme l'utilisation de silencieux et d'enceintes et carters pour les équipements (selon la description à l'encadré 1-1 de la section 7.2) abaisseraient aussi les risques pour la santé humaine. Par conséquent, il s'attend à ce que l'exposition à des niveaux de bruit élevés aux points de réception en question présente un risque minimal pour la santé humaine.

7.6.2.2 Points de vue exprimés

Aucun commentaire n'a été fait sur les risques pour la santé humaine découlant de niveaux de bruit élevés.

---

[22] Les lieux de camping non désignés ne comportent pas de constructions ni de services permanents.

[23] Le promoteur s'est reporté aux lignes directrices de l'Organisation mondiale de la Santé (2009) pour indiquer le risque d'hypertension et de perturbation du sommeil lié aux niveaux de bruit. La Ligne directrice relative au bruit ambiant (NPC-300) de l'Ontario a servi à la présente évaluation, car elle comporte le même seuil que les lignes directrices de l'Organisation mondiale de la Santé.

7.6.2.3 Analyse et conclusion de l'Agence

Le projet entraînerait un faible risque pour la santé humaine par exposition à de hauts niveaux de bruit après la mise en œuvre de mesures d'atténuation (encadrés 1-1 et 5-1). Considérant l'utilisation limitée des points de réception et la mise en œuvre de mesures d'atténuation, l'Agence fait remarquer qu'il est peu probable que l'exposition à des niveaux de bruit élevés pendant la nuit présente un risque pour la santé humaine. Par ailleurs, on prévoyait que les niveaux de bruit élevés le jour resteraient en deçà du seuil de l'Ontario. De plus, l'Agence sait que le promoteur serait tenu de traiter les plaintes relatives au bruit conformément à l'autorisation environnementale qui serait exigée du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement*.

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées et des définitions des critères d'évaluation des effets environnementaux à l'annexe D, l'ampleur du risque pour la santé humaine découlant des niveaux de bruit élevés est jugée faible. Bien que les niveaux de bruit prévus correspondent à une exposition excédant les normes sanitaires pendant la nuit dans les lieux de camping non désignés, il faut dire que les gens éviteraient ces lieux si une signalisation indiquait un important risque de bruit. Les risques pour la santé humaine découlant des niveaux de bruit élevés se manifesteraient principalement pendant les phases de construction et d'exploitation aux points de réception dans la zone d'étude locale. Par conséquent, la durée et la portée géographique sont considérées comme moyennes. La fréquence est jugée faible, car il est peu probable que les gens visitent le secteur. Tous les effets sont entièrement réversibles après la fin des activités du projet, parce que les niveaux de bruit reviendraient aux conditions de référence.

En tenant compte de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de produire des effets négatifs importants sur la santé humaine à cause de niveaux de bruit élevés.

7.6.3 Exposition par ingestion

7.6.3.1 Évaluation du promoteur

Effets et atténuation

Le promoteur a prédit des risques négligeables pour la santé humaine par consommation d'eau potable, de plantes ou d'animaux sauvages pouvant être touchés par les changements de concentrations de métaux dans les eaux de surface et le sol suscités par le projet. Comme il est décrit à la sous-section 7.3.2, les concentrations de référence de cuivre, de fer et d'aluminium dans les échantillons d'eau de surface du réservoir Upper Marmion et les concentrations d'aluminium dans les échantillons du lac Lizard ont dépassé les limites des Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique et des Objectifs provinciaux de qualité de l'eau. Cependant, les

concentrations métalliques prévues dans ces deux plans d'eau sont inférieures aux Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux dans le cas de la santé humaine et pour le bétail agricole[24].

Les concentrations existantes de métaux dans le sol, à l'exception du cuivre, du molybdène et du nickel, restaient en deçà des valeurs des Recommandations canadiennes pour la qualité des sols : environnement et santé humaine et des normes du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario pour l'aménagement du territoire agricole[25]. Les recommandations en question pour la qualité des sols portent sur les contaminants dans le sol où les plantes poussent et peuvent ensuite être récoltées et consommées par les humains. La légère augmentation des concentrations métalliques dans le sol à cause du projet ne présenterait pas de risque pour la santé humaine découlant d'une exposition par ingestion, car il ne s'agirait pas d'un changement mesurable par rapport aux conditions de référence (tableau 14). Dans l'ensemble, le promoteur s'attend à une évolution négligeable des risques pour la santé humaine dans une exposition par ingestion en raison des changements prévus de qualité des eaux de surface et du sol suscités par le projet.

[24] Pour ce qui est de l'exposition par ingestion, le promoteur a utilisé le Tableau sommaire des Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada (août 2012) de Santé Canada et les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection des utilisations de l'eau à des fins agricoles (irrigation et abreuvement du bétail) du Conseil canadien des ministres de l'environnement (2012). Les recommandations pour la protection de l'agriculture ont été employées par le promoteur comme seuil de sélection pour les eaux de surface ingérées par les plantes qui peuvent être récoltées et les animaux qui peuvent être chassés, puis consommés par les récepteurs humains. Santé Canada est d'avis que ces lignes directrices s'appliquent à l'évaluation des risques pour la santé humaine découlant de l'exposition au sol, à l'eau et aux aliments par ingestion.

[25] Ministère de l'Environnement de l'Ontario. 2011. *Rationale for the Development of Soil and Groundwater Standards for use at Contaminated Sites in Ontario*. Direction de l'élaboration des normes. Avril 2011. Tableau 1 Full Depth Background Site Condition Standards for Agricultural Property Use.

Tableau 14. Concentrations maximales prévues de métaux dans le sol

Métal indicateur dans le sol	CCME[a] (mg/kg)[c]	MEACC Tableau 1 Normes[b] (mg/kg)[c]	Concentrations de référence (mg/kg)[c]	Concentrations maximales + référence (mg/kg)[c]
Cadmium	1.4	1	0.90	1.0
Chrome	64	67	36	37
Cuivre	63	62	79	79
Plomb	70	45	24	24
Molybdène	5	2	6	6
Nickel	50	37	38	38
Étain	5	—	<5	5
Zinc	200	290	88	88

(a) Conseil canadien des ministres de l'environnement. Recommandations canadiennes pour la qualité des sols : environnement et santé humaine.

(b) Ministère de l'Environnement de l'Ontario. 2011. *Rationale for the Development of Soil and Groundwater Standards for use at Contaminated Sites in Ontario*. Direction de l'élaboration des normes. Avril 2011. Tableau 1 Full Depth Background Site Condition Standards for Agricultural Property Use.

(c) Milligrammes de métal indicateur par kilogramme de sol

7.6.3.2 Points de vue exprimés

Santé Canada a indiqué que des particules totales en suspension (PTS) ou de la poussière fugitive contenant des métaux pourraient se déposer sur des plantes susceptibles d'être ingérées par les récepteurs humains. Ce ministère a proposé d'exercer une surveillance sur les dépôts de poussière afin de déterminer si l'ingestion de plantes pourrait présenter un risque pour la santé humaine. Le promoteur a noté que les groupes autochtones n'avaient pas indiqué de sites de récolte de végétaux privilégiés dans la zone d'étude locale. Il reste que, dans le cadre de son programme détaillé de surveillance de la qualité de l'air, le promoteur s'est engagé à assurer une surveillance des dépôts de poussière aux endroits où il pourrait y avoir des récepteurs humains et des essais de métaux, là où les concentrations mesurées de PTS dépassent les concentrations prévues par la modélisation effectuée pour l'évaluation environnementale. En cas de dépassement, le promoteur s'est engagé à aviser le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario, Environnement et Changement climatique Canada, les groupes autochtones et les collectivités locales conformément aux protocoles de communication établis avec ces parties.

Le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario et la Première Nation de Seine River ont livré leurs commentaires sur l'augmentation possible des concentrations de mercure dans les gros poissons (doré jaune, grand brochet et achigan à petite bouche) dans le réservoir Upper Marmion, ce qui pourrait présenter un risque pour la santé humaine par la consommation. Le promoteur a indiqué qu'il est peu probable que le projet augmente la production de méthylmercure (la

forme prédominante de mercure que l'on trouve dans les poissons) dans le réservoir Upper Marmion (sous-section 7.3.2). Il a précisé que le projet ne produirait ni n'utiliserait de mercure. En raison de l'importance de cette question pour le groupe autochtone, il s'est engagé à surveiller la présence de mercure dans les tissus des poissons. Les résultats de la surveillance seraient communiqués aux groupes autochtones et au public par le Guide de consommation du poisson du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario.

7.6.3.3 Analyse et conclusion de l'Agence

Le projet entraînerait un changement négligeable du risque pour la santé humaine par rapport aux conditions de référence par la consommation d'eau potable, de plantes ou d'espèces sauvages (y compris de poissons). L'Agence fait remarquer que les changements de concentration de métaux dans les eaux de surface ne se traduiraient pas par un dépassement des recommandations visant à protéger la santé humaine et les utilisations de l'eau à des fins agricoles. Elle admet de plus que la qualité du sol ne devrait pas entraîner de changements mesurables de concentration de métaux par rapport aux conditions de référence (tableau 14). Le dépôt de poussière sur les plantes à cause du projet ne présenterait probablement pas de risque pour la santé humaine, car il est peu probable que de la récolte de plantes se fasse dans la zone d'étude locale. L'Agence prend acte que, si les particules totales en suspension mesurées devaient dépasser les concentrations prévues, le promoteur exercerait une surveillance sur les dépôts de poussière aux endroits où il pourrait y avoir des récepteurs humains à titre de mesure du programme de suivi (encadré 1-2 de la section 7.2).

L'Agence fait remarquer que le promoteur a indiqué que le projet ne produirait pas de mercure. Selon le Guide de consommation du poisson de l'Ontario, les poissons de grande taille dans le réservoir Upper Marmion et le lac Lizard contiennent déjà de fortes concentrations de mercure qui dépassent les lignes directrices provinciales sur la consommation de poissons de pêche sportive pour les femmes en âge de procréer et les enfants de moins de 15 ans[26]. L'Agence fait remarquer que, bien que le promoteur dise que le projet est peu susceptible d'accroître la production de méthylmercure, une surveillance des concentrations mercurielles dans les plans d'eau avoisinants est recommandée comme mesure du programme de suivi (encadré 2-2). À titre de précaution supplémentaire, elle appuie l'engagement pris par le promoteur de surveiller la présence de mercure dans les poissons et de communiquer les résultats de sa surveillance au ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique en vue de la mise à jour de son Guide de consommation du poisson.

L'Agence est d'avis que le projet entraînerait des changements négligeables des risques pour la santé humaine découlant de la consommation d'eau potable, de plantes ou d'espèces sauvages (y compris de poissons) à cause des changements prévus de concentration de métaux dans les eaux de surface et le sol.

---

[26] Le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario met régulièrement à jour son Guide de consommation du poisson. Le guide fournit des renseignements sur les types et les quantités de poissons provenant des lieux de pêche en Ontario qui peuvent être consommés sans danger. https://www.ontario.ca/fr/page/consommation-du-poisson-de-lontario-2017-2018.

Encadré 5-1. Principales mesures d'atténuation des risques pour la santé humaine

Mesures d'atténuation des risques pour la santé humaine découlant de la diminution de la qualité de l'air

- Informer les groupes autochtones et le public des risques de diminution de la qualité de l'air pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation. Traiter les plaintes relatives à la qualité de l'air suivant l'autorisation environnementale pour l'air et la *Loi sur la protection de l'environnement*. Élaborer un plan de communication détaillé en consultation avec le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario, Environnement et Changement climatique Canada, les groupes autochtones et les collectivités locales.
- Poser des affiches aux points connus ou suspectés de réception humaine au début de la phase de construction pour avertir les gens de la possibilité d'une diminution de la qualité de l'air.
- Voir les mesures d'atténuation des émissions atmosphériques à l'encadré 1-1 de la section 7.2.

Mesures d'atténuation des risques pour la santé humaine découlant de l'élévation des niveaux de bruit

- Poser une signalisation aux points connus ou suspectés de réception humaine au début de la phase de construction pour indiquer le risque de forts niveaux de bruit à proximité du site du projet.
- Répondre aux plaintes relatives au bruit suivant l'autorisation environnementale pour le bruit qui serait exigée du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement*.
- Voir les mesures d'atténuation des niveaux de bruit à l'encadré 1-1 de la section 7.2.

Mesures d'atténuation des risques pour la santé humaine découlant de l'exposition par ingestion

- Voir les mesures d'atténuation des émissions atmosphériques à l'encadré 1-1 de la section 7.2.
- Voir les mesures d'atténuation pour protéger la qualité de l'eau à l'encadré 2-1 de la section 7.3.

7.7 Conditions socioéconomiques

L'Agence est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur les perspectives de tourisme et de loisirs de plein air, des activités forestières ou de la production d'hydroélectricité, compte tenu de la mise en œuvre des principales mesures d'atténuation proposées (encadré 6-1). Les conclusions de l'Agence sont fondées sur son analyse des évaluations du promoteur ainsi que sur les points de vue exprimés par les ministères provinciaux, les groupes autochtones et le public. (Les effets sur l'utilisation des terres et des ressources par les peuples autochtones sont abordés à la section 7.8.)

7.7.1 Tourisme et loisirs de plein air

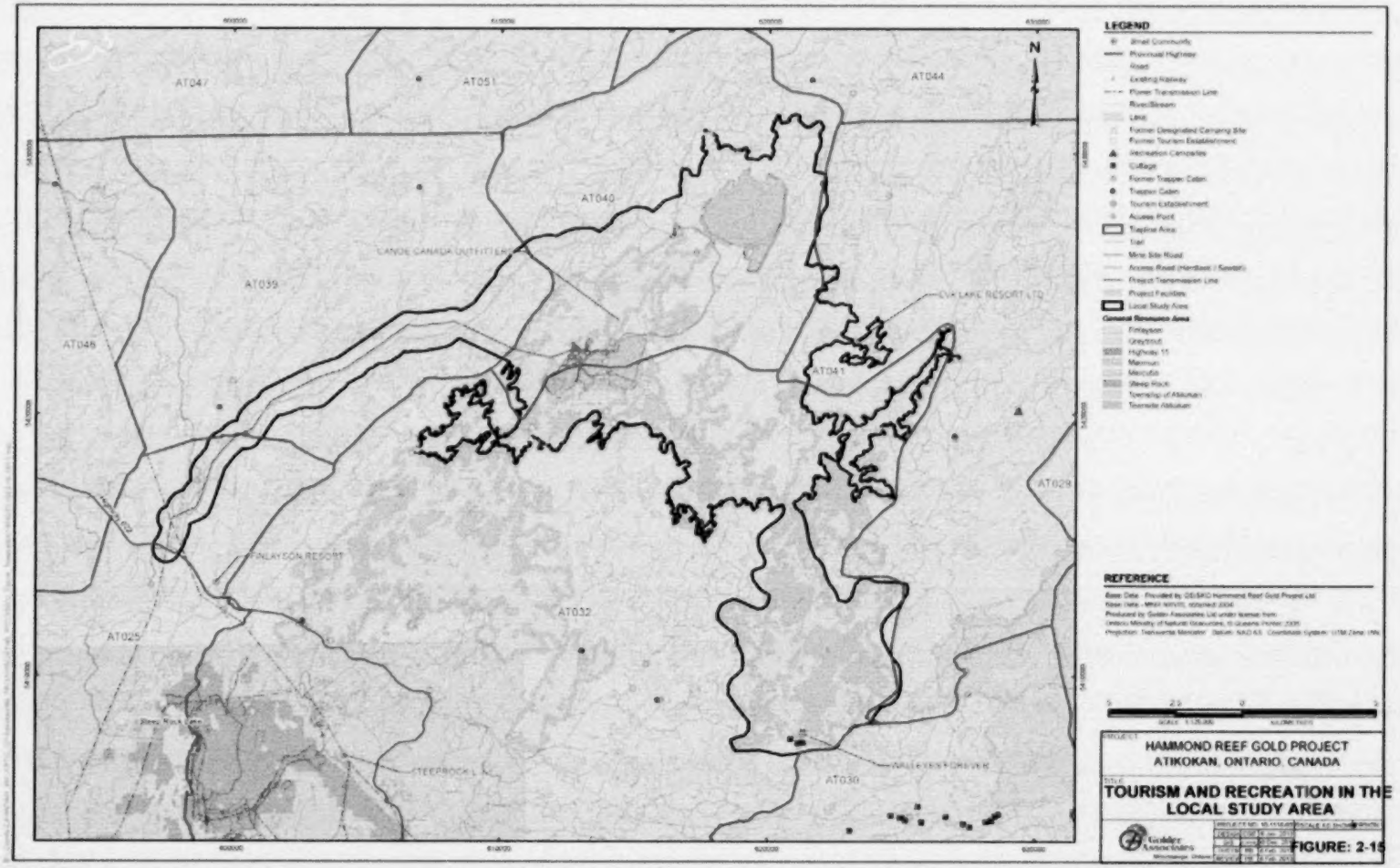
7.7.1.1 Évaluation du promoteur

Environnement existant

Le promoteur a indiqué que les résidents locaux et les visiteurs utilisent les terres et les ressources de la zone d'étude locale pour des activités récréatives de plein air, notamment le camping, la pêche, la chasse et le piégeage. On compte plus de 100 lieux de camping désignés dans la zone d'étude socioéconomique locale, principalement dans le parc provincial Quetico, situé à environ 50 kilomètres au sud du projet. Ces terrains de camping donnent accès à des zones de pêche, de chasse ou d'autres activités. Plus près du site du projet, les pêcheurs à la ligne accèdent au réservoir Marmion par la route 622 (figure 9). Le promoteur a également indiqué qu'il y a chasse et piégeage dans la zone d'étude locale. Le site du projet coupe quatre zones de piégeage avec des cabanes de piégeurs dans un rayon de 15 kilomètres du projet. La route d'accès actuelle traverse deux zones de piégeage et les deux autres zones coupent la zone d'étude de la mine. (La zone de piégeage AT040 à la figure 9 comprend une partie de la zone d'étude de la mine, et elle est détenue par un titulaire de permis de piégeage autochtone. Ces établissements, ainsi que d'autres pourvoyeurs qui utilisent la zone pour des activités guidées, offrent des excursions selon les possibilités d'expérience en milieu sauvage isolé et d'activités récréatives que recèle la région. (Aucun établissement touristique n'est une entreprise autochtone.)

Figure 9. Zones d'activités de tourisme et de loisirs de plein air à proximité du site du projet

(Nota : Les limites de la zone d'étude locale correspondent à celles de la zone d'étude locale pour les ressources hydriques.)



Source : Étude d'impact environnemental/évaluation environnementale du projet de mine d'or Hammond Reef, Golder Associates.

Effets et atténuation

Le promoteur a prédit que les possibilités de tourisme et de loisirs de plein air dans la zone d'étude locale subsisteraient en dépit des changements de disponibilité des ressources, des restrictions d'accès et des perturbations sensorielles découlant du projet. Comme nous l'avons décrit dans des sections précédentes du présent rapport, il a indiqué que le projet aurait des effets variant de négligeables à faibles sur les ressources hydriques (section 7.3), ainsi que sur les poissons et leur habitat (section 7.4). Par conséquent, il a indiqué que les ressources disponibles pour la pêche dans la zone d'étude locale subiraient des changements de négligeables ou faibles. La section 7.5 précise que les espèces terrestres seraient déplacées vers d'autres parties de la zone d'étude socioéconomique locale. Ce déplacement réduirait l'abondance de la faune à proximité du projet et la redistribuerait entre d'autres zones où il existe des habitats convenables. Le promoteur a également signalé que la superficie qui n'est plus disponible pour la chasse à cause du site du projet (2 327 hectares) est petite par rapport à la superficie de la zone d'étude locale (785 400 hectares). Cependant, les possibilités de piégeage pour les deux titulaires de permis dont les zones de piégeage (AT032 et AT040) coupent la zone d'étude de la mine diminueraient en raison de pertes de superficie. Pour remédier au recul de ces possibilités par suite du rétrécissement de leurs zones, le promoteur s'est engagé à conclure des accords compensatoires avec les détenteurs de permis touchés (encadré 6-1). Il a indiqué que les possibilités de piégeage dans les deux autres zones ne changeraient pas, puisque ces zones sont déjà touchées par la route existante. Le promoteur est donc d'avis que les changements de disponibilité des ressources locales pour la pêche, la chasse et le piégeage ne nuiraient pas aux possibilités qui s'offrent à ces activités dans la zone d'étude locale.

Il a aussi laissé entendre que les pressions accrues exercées sur les ressources par le personnel du projet en raison de la pêche et de la chasse n'auraient pas d'incidence sur l'exercice de ces activités dans la zone d'étude locale, parce que l'augmentation de la main-d'œuvre renverserait la tendance à la baisse de la population dans la région et que le niveau d'activité accru serait comparable au passé. L'accroissement à prévoir de la population locale par l'effectif maximal du projet (1 200 personnes) serait inférieur à la décroissance de la population d'Atikokan entre 1996 et 2011 (baisse de 1 256 personnes)[27]. Ainsi, le promoteur a prédit que la main-d'œuvre maximale du projet, à supposer que la totalité de la main-d'œuvre soit composée de pêcheurs à la ligne et de chasseurs de l'extérieur de la zone d'étude locale, causerait un changement négligeable de pression sur la chasse et la pêche par rapport au niveau de référence. Il a aussi indiqué que le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario fixe les quotas de récolte indépendamment du nombre de demandeurs de chasse dans une gestion des niveaux globaux de ressources. Il s'attendait à ce qu'une politique ministérielle visant à répondre aux préoccupations en matière de protection et de sécurité restreigne également la pêche et la chasse par les employés sur place afin de répondre aux préoccupations concernant les ressources à proximité du projet (encadré 6-1). Compte tenu de cette compréhension des effets, il a conclu que les changements de disponibilité globale des ressources à cause du projet seraient négligeables.

---

[27] Le promoteur a mentionné une diminution de la population d'Atikokan de 4 043 en 1996 à 2 787 en 2011. Statistique Canada a signalé une nouvelle baisse de la population de 2 787 au recensement de 2011 à 2 753 à celui de 2016.

En ce qui concerne les restrictions d'accès, il a trouvé un pêcheur de poissons-appâts qui perdrait des possibilités de récolte sur le site du projet. Il s'est engagé à conclure une entente compensatoire avec ce pêcheur pour tenir compte des changements de revenus à cause du projet (encadré 6-1). La pêche à la ligne et la pêche de poissons-appâts en général le long de la rive est du réservoir Upper Marmion seraient interdites pour des raisons de sécurité. Cependant, des possibilités subsisteraient à d'autres points d'accès comme ceux qui se situent le long du réservoir Lower Marmion et qui sont utilisés par les résidents locaux, les visiteurs et les exploitants touristiques (figure 9).

La perturbation sensorielle liée à la diminution de la qualité de l'air, à des niveaux de bruit élevés et à une modification du panorama aurait pour effet de réduire la qualité de l'expérience. Des changements de qualité de l'air et de niveaux de bruit comme ceux que décrit la section 7.2 se produiraient près du site du projet (principalement dans un rayon de deux à trois kilomètres de la zone d'étude de la mine). Les mesures d'atténuation proposées en vue de réduire les risques pour la santé humaine découlant de l'exposition aux contaminants atmosphériques et au bruit (section 7.6) déplaceraient les utilisateurs des terres vers d'autres parties de la zone d'étude locale, où la qualité de l'air et les niveaux de bruit sont proches des conditions de référence. Le promoteur a en outre indiqué que la vue de la halde de stériles (130 mètres de haut) et du monticule de résidus (60 mètres de haut) aurait une incidence sur le plaisir des campeurs et des pourvoyeurs-guides qui recherchent des expériences en milieu sauvage isolé. Aucune mesure d'atténuation particulière n'a été trouvée par le promoteur pour remédier aux perturbations sensorielles dans des activités récréatives comme le camping et la pêche, si on considère qu'il existe de nombreux autres sites disponibles dans la zone d'étude locale qui ne subiraient pas de perturbations sensorielles dans le cadre du projet. Cependant, le paysage modifié serait partiellement atténué lors de la désaffectation par la remise en état du site, notamment par l'enlèvement des bâtiments du projet et la revégétalisation du monticule de résidus et d'autres terrains dénudés dans l'emplacement du projet. Devant la perspective d'une réduction des revenus du seul établissement touristique situé à moins d'un kilomètre du site du projet, le promoteur s'est engagé à conclure une entente compensatoire avec l'exploitant. Pour soutenir les exploitants touristiques, il établirait en outre des parrainages locaux pour promouvoir l'industrie touristique et récréative, notamment des événements communautaires comme le concours annuel Classic Bass d'Atikokan en compensation de toute baisse éventuelle du tourisme local à cause du projet (encadré 6-1). Il a enfin indiqué que les accords compensatoires avec les détenteurs de permis de pêche de poissons-appâts et de piégeage tiendraient compte des effets des perturbations sensorielles.

7.7.1.2 Points de vue exprimés

Les commentaires du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, du ministère du Tourisme, de la Culture et du Sport de l'Ontario et du public au sujet des effets sur le tourisme et les loisirs de plein air ont été abordés dans l'évaluation du promoteur.

7.7.1.3 Analyse et conclusion de l'Agence

Les activités touristiques et récréatives de plein air à proximité du site du projet diminueraient en raison des changements de disponibilité des ressources, des restrictions d'accès et des perturbations sensorielles. Les touristes et les pourvoyeurs-guides seraient déplacés. Toutefois, l'Agence est d'avis que

les possibilités d'activités récréatives et touristiques dans la zone d'étude socioéconomique locale demeureraient, puisque les répercussions sur les ressources se limiteraient aux zones situées dans un rayon de deux à trois kilomètres du site du projet. L'Agence fait également remarquer qu'il y a d'autres endroits dans la zone d'étude locale (et loin du site du projet) qui resteraient accessibles et appropriés pour les activités touristiques et récréatives de plein air. De plus, le promoteur a proposé des mesures d'atténuation des répercussions sur les revenus tirés du tourisme local (encadré 6-1).

Compte tenu des définitions des critères d'évaluation des effets environnementaux à l'annexe D, l'ampleur et la portée géographique des effets sur les loisirs de plein air et le tourisme découlant du projet sont considérées comme moyennes, car le niveau d'activité des touristes et des pourvoyeurs-guides baisserait dans la zone d'étude locale. Comme les effets de la modification du paysage se produiraient pendant toutes les phases du projet, alors que la diminution de la qualité de l'air et les niveaux de bruit élevés cesseraient pendant la phase de la désaffectation, la durée des effets est jugée élevée. La fréquence l'est également, puisque les changements dans la façon dont les activités seraient menées (par exemple, les changements de lieu et de moment) seraient continus jusqu'à la phase de fermeture. La remise en état du site du projet, qui débuterait après la phase d'exploitation, annulerait partiellement les effets sur l'utilisation des terres, notamment sur le plan de l'accès et des perturbations sensorielles.

Au vu des mesures d'atténuation proposées, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de produire des effets négatifs importants sur le tourisme et les loisirs de plein air.

7.7.2 Activités forestières

7.7.2.1 Évaluation du promoteur

Environnement existant

Des activités forestières se déroulent dans les unités d'aménagement forestier établies conformément à la *Loi de 1994 sur la durabilité des forêts de la Couronne* de l'Ontario. Le promoteur a indiqué que le projet couperait deux unités, soit les unités d'aménagement forestier Crossroute et Sapawe qui renferment respectivement 838 121 et 200 000 hectares forestiers de la Couronne provinciale. Chaque unité relève d'un titulaire de permis d'aménagement forestier durable. Produits forestiers Résolu Canada Inc. détient le permis de l'unité Crossroute. Rainy Lake Tribal Resource Management Inc., entreprise autochtone, est titulaire du permis de l'unité Sapawe[28]. Ces titulaires sont responsables de la mise en œuvre de plans d'aménagement forestier approuvés par le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario et destinés à maintenir et à surveiller les fonctions de la forêt (bois d'œuvre et produits commerciaux, par exemple), ainsi que l'habitat faunique et les possibilités récréatives.

[28] Rainy Lake Tribal Resource Management Inc. est un regroupement de représentants des Premières Nations de Couchiching, de Mitaanjigamiing, de Naicatchewenin, de Nigigoonsiminikaaning, de Rainy River et de Seine River.

Effets et atténuation

Le promoteur a conclu que les effets résiduels sur les activités forestières seraient négligeables, après la mise en œuvre de mesures d'atténuation (encadré 6-1) en compensation pour les détenteurs de permis d'aménagement forestier durable. Le projet s'étendrait sur 2 327 hectares des unités Crossroute et Sapawe, ce qui représente une perte d'environ 0,2 % de l'ensemble des forêts de la Couronne dans les unités d'aménagement forestier. (Le pourcentage réel de perte serait moindre, puisque le site du projet n'est pas boisé au complet.) La matière ligneuse provenant de ces zones boisées et l'accès au bois seraient perdus pendant les phases de construction et d'exploitation du projet. De futurs peuplements adultes seraient également perdus jusqu'à ce que l'accès soit rétabli. Le promoteur s'est engagé à atténuer ces effets en établissant des accords compensatoires avec les titulaires de permis d'aménagement forestier durable pour tenir compte des changements de revenus à cause des peuplements perdus (encadré 6-1).

7.7.2.2 Points de vue exprimés

Aucun commentaire n'a été fait au sujet des effets sur les activités forestières.

7.7.2.3 Analyse et conclusion de l'Agence

Le projet aurait pour effet de modifier, non d'éliminer les possibilités de poursuivre les activités forestières dans la zone d'étude socioéconomique locale pendant le projet. Le promoteur indemniserait les titulaires de permis d'aménagement forestier durable qui perdraient du bois marchand sur le site du projet (encadré 6-1). L'Agence sait également que les zones à déboiser aux fins du projet seraient intégrées aux plans d'aménagement forestier applicables, conformément à la *Loi de 1994 sur la durabilité des forêts de la Couronne* de l'Ontario, à ses règlements et à ses guides. Le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario a confirmé qu'un plan d'aménagement forestier prévoit à l'intérieur d'une unité d'aménagement forestier des parties réservées comme zones de récolte d'urgence devant être utilisées en cas d'indisponibilité des zones admissibles. De plus, ce ministère a informé l'Agence que le changement prévu de couverture forestière pourrait être géré sans nuire à la récolte, compte tenu du niveau actuel d'activité forestière dans la zone d'étude locale. L'Agence observe également que le promoteur régénérerait le manteau forestier avec des essences indigènes pendant la remise en état du site (encadré 4-1 de la section 7.5), mais que la revégétalisation ne rétablirait pas la couverture forestière pour la récolte.

Compte tenu de la définition des critères d'évaluation des effets environnementaux (annexe D), l'ampleur des effets sur les activités forestières est considérée comme moyenne, puisque la perte mesurable de bois marchand n'empêcherait pas les activités forestières de se poursuivre de façon durable. La perte de bois se produirait sur le site du projet. Par conséquent, la cote d'effet pour la portée géographique est faible. La cote pour la durée est élevée, car les effets se manifesteraient pendant toutes les phases du projet. Comme les changements dans les activités seraient continus, la cote d'effet pour la fréquence est élevée. Les effets seraient irréversibles, parce que la remise en état du site pendant la phase de désaffectation ne donnerait pas lieu à une revégétalisation en essences susceptibles de contribuer aux futures possibilités de récolte.

Au vu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation, l'Agence conclut que le projet ne devrait pas produire des effets négatifs importants sur les activités forestières.

7.7.3 Production d'hydroélectricité

7.7.3.1 Évaluation du promoteur

Environnement existant

Les producteurs d'hydroélectricité le long de la rivière Seine régulent les écoulements par le barrage du lac Raft au réservoir Upper Marmion pour réaliser des débits supérieurs pendant les périodes de pointe et inférieurs en dehors de ces périodes. Les réservoirs et les barrages le long de la rivière Seine sont exploités conformément au Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine. Celui-ci règle les débits et les niveaux d'eau en vue de maintenir l'utilisation de l'eau et de protéger les ressources naturelles. Le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario applique les limites de conformité établies en vertu du plan. Le Ministère et les producteurs d'hydroélectricité sont signataires du plan et contrôlent les barrages de la rivière.

Effets et atténuation

Le promoteur a conclu que le projet n'empêcherait pas la production d'hydroélectricité si les producteurs hydroélectriques devaient agir de concert avec les responsables du projet pour ordonnancer les prélèvements d'eau dans le réservoir Upper Marmion. Les ressources hydriques pourraient soutenir à la fois le projet et la production d'hydroélectricité, car seuls de petits changements de débit et de niveau d'eau du réservoir se produiraient à cause du projet, compte tenu des mesures d'atténuation proposées que décrit l'encadré 2-1 de la section 7.3. Cependant, le promoteur a reconnu que des échanges d'information sur les activités de prise d'eau, notamment sur la durée et le moment, par le projet et les installations hydroélectriques seraient nécessaires pour garantir la disponibilité des ressources, en particulier pendant les périodes de faible débit. Il s'est donc engagé à conclure des ententes avec les producteurs d'hydroélectricité afin d'échanger les renseignements sur les prélèvements d'eau et d'établir des conditions permettant de tenir compte des scénarios éventuels de faible débit au barrage du lac Raft (encadré 6-1).

7.7.3.2 Points de vue exprimés

Brookfield Renewable Power et H2O Power Limited Partnership ont indiqué qu'en tant que signataires du Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine, elles doivent respecter les limites relatives aux débits et aux niveaux d'eau que fixe le plan du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, ce qu'elles risquent de ne pouvoir faire à cause du projet. Le promoteur a soumis sa modélisation de l'eau au ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario. Le Ministère a conclu qu'il y avait suffisamment d'eau dans le réseau pour répondre à la demande supplémentaire créée par le projet. Il a ajouté que, si le projet était approuvé, les conditions du permis de prélèvement d'eau feraient l'objet de discussions avec le ministère des Richesses naturelles et des Forêts en vue d'éviter tout conflit avec le Plan de gestion de la rivière Seine. De plus, le promoteur s'est engagé à communiquer ses renseignements sur les prélèvements d'eau à ce dernier ministère afin de surveiller

l'influence du projet sur les producteurs d'hydroélectricité assujettis aux limites de conformité (encadré 6-1).

7.7.3.3 Analyse et conclusion de l'Agence

Les prélèvements d'eau aux fins du projet, principalement pendant les phases de construction et d'exploitation, pourraient avoir des effets négatifs sur les activités opérationnelles des producteurs d'hydroélectricité signataires du Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine. Si on entend prévenir les effets sur la production d'hydroélectricité, il faudrait que l'eau soit disponible lorsque les installations hydroélectriques en ont besoin. L'Agence fait remarquer que le promoteur a établi des mesures d'atténuation (encadré 2-1 de la section 7.3) afin d'éviter toute diminution mesurable des débits et des niveaux d'eau à cause du projet. Le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs énoncerait, en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*, les conditions à respecter en consultation avec le ministère des Richesses naturelles et des Forêts pour régler les prélèvements d'eau aux fins du projet. Ces conditions tiendraient compte des exigences du Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine. L'Agence note aussi les conséquences d'une situation de non-conformité pour les producteurs d'hydroélectricité, mais elle est d'avis que le ministère des Richesses naturelles et des Forêts surveillerait les débits et les niveaux d'eau dans une gestion prévoyante des risques de non-respect du Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine.

Compte tenu de cette compréhension des effets et de la définition des critères d'évaluation des effets environnementaux à l'annexe D, l'ampleur des répercussions sur la production d'hydroélectricité est considérée comme moyenne, puisque les changements de débit et de niveau attribuables aux prélèvements d'eau aux fins du projet exigeraient un changement de comportement (et en particulier une coordination des activités de prise d'eau) pour que se poursuive la production d'hydroélectricité actuelle. La portée géographique et la durée sont jugées moyennes, car les effets se produiraient dans la zone d'étude locale et principalement pendant les phases de construction et d'exploitation. Les effets sur la production d'hydroélectricité seraient intermittents, parce que la production risquerait d'être compromise lorsque les débits et les niveaux d'eau se rapprochent des limites de conformité établies dans le Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine. Par conséquent, l'évaluation des effets est moyenne pour la fréquence. Les effets seraient enfin réversibles, car les prélèvements d'eau aux fins du projet cesseraient à la phase de fermeture.

Au vu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation (encadré 6-1), l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de produire des effets environnementaux importants sur la production d'hydroélectricité.

Encadré 6-1. Principales mesures d'atténuation des effets sur les conditions socioéconomiques

Mesures d'atténuation pour le tourisme et les loisirs de plein air

- Établir des ententes compensatoires avec les pêcheurs de poissons-appâts, les titulaires de permis de piégeage dans les zones AT032 et AT040 et l'établissement touristique situé à moins d'un kilomètre du site du projet avant la phase de construction afin de tenir compte des changements de revenus découlant du projet.
- Élaborer et mettre en œuvre une politique générale qui limite la pêche et la chasse par les employés sur place pendant les phases de construction et d'exploitation afin de répondre aux préoccupations concernant les pressions accrues sur les ressources.
- Établir des parrainages pour promouvoir l'industrie touristique et récréative, notamment des événements communautaires comme le concours annuel Bass Classic d'Atikokan pendant les phases de construction et d'exploitation, et ce, afin de compenser toute perception négative découlant du projet.
- Voir les mesures d'atténuation des effets sur la qualité de l'air et le bruit (encadré 1-1 de la section 7.2), les ressources hydriques (encadré 2-1 de la section 7.3), les poissons et leur habitat (encadré 3-1 de la section 7.4) et les espèces terrestres et leur habitat (encadré 4-1 de la section 7.5).

Mesures d'atténuation pour les activités forestières

- Établir des accords compensatoires avec les titulaires de permis d'aménagement forestier durable avant la phase de construction afin de tenir compte des changements de revenus découlant du projet, notamment de l'enlèvement de bois marchand aux fins du projet et de la perte de zones boisées dans le site du projet.

Mesures d'atténuation pour la production d'hydroélectricité

- Établir des ententes avec les producteurs d'hydroélectricité avant la phase de construction afin d'échanger les renseignements sur les prélèvements d'eau et d'établir des conditions permettant de tenir compte des scénarios éventuels de faible débit au barrage du lac Raft.
- Mettre en commun les renseignements sur les débits et les niveaux d'eau avec le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation afin d'appuyer le Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine.
- Voir les mesures d'atténuation des changements de débit et de niveau d'eau à l'encadré 2-1 de la section 7.3.

7.8 Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones

L'Agence est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones, compte tenu de la mise en œuvre des principales mesures d'atténuation proposées (encadré 7-1) pour tenir compte des changements de disponibilité des ressources, d'accès aux zones et de qualité de l'expérience. Les conclusions de l'Agence sont fondées sur son analyse des évaluations du promoteur ainsi que sur les points de vue exprimés par les groupes autochtones.

7.8.1 Changements dans la qualité, la disponibilité des ressources et l 'accès aux terres et aux ressources

7.8.1.1 Évaluation du promoteur

Environnement existant

Le projet s'implanterait dans le territoire visé par le Traité n° 3 et les territoires de récolte traditionnelle de la Métis Nation of Ontario du Traité n° 3 et du lac des Bois, du lac Seul, du lac à la Pluie et de la rivière à la Pluie selon le protocole de consultation régionale. Les Premières Nations de Seine River, du lac des Mille Lacs et de lac La Croix et la Métis Nation of Ontario sont les plus proches du projet (dans un rayon de 100 kilomètres). Les groupes autochtones énumérés à la sous-section 2.2.1 emploient la zone d'étude régionale à des activités traditionnelles comme la pêche, la chasse, la récolte de plantes et le piégeage.

Les groupes autochtones sont connus pour pêcher dans la zone d'étude locale. Plus précisément, les Premières Nations du lac des Mille Lacs, de Seine River et de Mitaanjigamiing ont indiqué que les membres de leurs collectivités pêchent dans la région. La pêche est principalement pratiquée dans le réservoir Upper Marmion et le lac Lizard. Les espèces pêchées sont notamment le doré jaune, le grand brochet et l'achigan à petite bouche. Des poissons-appâts sont également capturés dans la région. Le promoteur a indiqué que la pêche se fait tout au long de l'année. Selon l'étude sur l'utilisation traditionnelle des terres du promoteur, on fait de la chasse à l'occasion du piégeage ou de la pêche et habituellement le jour à proximité des routes existantes. Tous les groupes autochtones consultés pour le projet sont connus pour chasser dans la zone d'étude régionale, mais aucun lieu de chasse privilégié n'a été indiqué. La chasse est généralement quotidienne dans la zone d'étude régionale en haute saison du 15 septembre au 15 novembre. Les espèces sauvages visées sont le cerf, l'orignal, le lapin, la perdrix et le canard.

Le promoteur a signalé que les groupes autochtones récoltent des plantes à des fins traditionnelles dans la zone d'étude régionale et au-delà et qu'aucune zone de récolte propre au site n'a été indiquée dans la zone d'étude locale. Les forêts et les terres humides dans les zones d'étude locale et régionale comprennent des habitats soutenant des végétaux d'utilisation traditionnelle des terres comme le thuya occidental, l'épinette blanche, l'épinette noire, le bleuet et le thé du Labrador. Le riz sauvage est récolté à l'extérieur de la zone d'étude régionale par la Première Nation de Seine River et la Nation Ojibway du

lac Wabigoon. Aucune zone de récolte de riz sauvage n'a été distinguée dans le réservoir Upper Marmion ni dans le lac Lizard.

La zone de piégeage AT040, dont le permis a été octroyé à un membre de la Première Nation de Seine River, chevauche la zone d'étude de la mine et des parties des zones d'étude locale et régionale, où il existe des habitats pour des animaux à fourrure comme le castor, le rat musqué et la martre. La zone de piégeage comprend une cabane située juste au sud-ouest de l'installation de gestion des résidus proposée (figure 9). Le promoteur a fait remarquer que les détenteurs de permis de piégeage visitent la zone AT040 environ 21 fois dans l'année (l'automne et l'hiver) et y passent la nuit deux fois par an. Un membre de la Première Nation du lac des Mille Lacs détient le permis de la zone de piégeage AT041 qui ne perdrait aucune terre à cause du projet. Le promoteur a signalé que, en moyenne, le piégeur de la zone AT041 l'utilise à la même fréquence que celui de la zone AT040 sauf qu'il n'y passe pas la nuit.

Les groupes autochtones accèdent aux zones d'étude locale et régionale à des fins traditionnelles en empruntant le chemin Premier Lake, par camion ou véhicule tout-terrain, ou le réservoir Marmion et le lac Lizard, par bateau ou canot.

Effets et atténuation

Le promoteur a prédit que l'usage courant par les Autochtones ne serait pas touché par les changements de qualité et de disponibilité des ressources ni d'accès aux terres et aux ressources après la mise en œuvre de mesures d'atténuation (encadré 7-1). Il a indiqué que la qualité de la faune et de la flore terrestres ne serait pas touchée par le projet en raison des changements prévus de concentration de métaux dans les eaux de surface et le sol. De plus, le projet ne changerait pas la qualité des poissons par rapport aux conditions de référence. Toutefois, le promoteur s'est engagé, vu l'importance de la qualité des poissons pour les groupes autochtones, à surveiller la présence de mercure dans les poissons et à communiquer les résultats de cette surveillance au ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique de l'Ontario pour une mise à jour du Guide de consommation du poisson (sous-section 7.6.3). Comme il est indiqué à la section 7.7, il n'y aurait pas de changement mesurable de disponibilité des ressources pour la pêche dans la zone d'étude locale tout au long de l'année. La chasse et le piégeage seraient déplacés hors de la zone d'étude de la mine en raison de l'aménagement du site minier. Les espèces sauvages iraient vers des habitats semblables dans la zone d'étude locale et pourraient revenir dans la zone de la mine après s'être acclimatées aux niveaux de bruit élevés (section 7.5.1). Les possibilités de chasse ne seraient pas touchées, puisque le projet ne réduirait pas la disponibilité globale d'espèces sauvages dans la zone d'étude locale (section 7.7). Par conséquent, le promoteur ne s'attend pas à des effets négatifs des changements de qualité ou de disponibilité des ressources qui soutiennent la pêche et la chasse.

Le promoteur a prédit que le projet entraînerait la perte directe de moins de 1 % des zones boisées et d'environ 0,03 % des terres humides qui contiennent un habitat convenable pour les plantes d'utilisation traditionnelle du territoire dans la zone d'étude régionale. Il n'y a pas de sites connus de récolte de plantes dans la zone d'étude locale. Ainsi, la perte directe de terres boisées et humides dans cette zone ne devrait pas influer sur les activités de récolte de plantes.

Comme il a été indiqué, la qualité des espèces sauvages terrestres ne serait pas touchée par le projet. Le promoteur ne s'attend donc pas à un effet négatif sur le piégeage. Cependant, les possibilités de piégeage dans la zone AT040 pourraient diminuer, car une partie des terres serait perdue à cause du projet. Le promoteur a conclu une entente avec le titulaire du permis de piégeage pour remédier à cette diminution. L'entente prévoit une indemnisation financière, des possibilités d'emploi et le déplacement de la cabane du piégeur au besoin. Ainsi, le promoteur ne s'attend pas à des effets négatifs des changements de disponibilité des ressources sur le piégeage.

L'accès au site du projet serait restreint pour des raisons de protection et de sécurité. L'accès aux lieux de pêche existants ne serait pas touché et l'accès aux lieux de chasse pourrait s'améliorer avec la mise à niveau proposée de la route d'accès. L'entente conclue par le promoteur et le titulaire du permis de piégeage de la zone AT040 permet l'accès au site du projet pour le piégeage, à condition que le détenteur soit accompagné d'un représentant autorisé du promoteur. Après la désaffectation, le titulaire aurait accès à la majeure partie de la zone de piégeage, mais en sachant que la halde de stériles et le monticule de déchets dans l'installation de gestion des résidus resteraient en place. Par conséquent, le promoteur ne s'attend pas à des effets négatifs des changements.

7.8.1.2 Points de vue exprimés

Les Premières Nations de Couchiching et du lac La Croix, la Métis Nation of Ontario et les Premières Nations de Mitaanjigamiing, de Seine River et de Rainy River se sont prononcées tôt dans le processus d'évaluation environnementale au sujet des répercussions possibles sur la qualité des ressources (santé et disponibilité de la faune) à des fins traditionnelles par les groupes autochtones. Ces questions sont abordées dans l'évaluation du promoteur aux sections 7.3 à 7.6 et résumées à l'annexe A.

La Première Nation du lac des Mille Lacs, la Métis Nation of Ontario et la Première Nation de Seine River ont livré leurs commentaires sur les changements d'accès aux terres et aux ressources et la façon dont ils porteraient atteinte à leurs droits d'utilisation des terres à des fins traditionnelles. Ces observations sont abordées au chapitre 9 et résumées à l'annexe A.

Les Premières Nations du lac des Mille Lacs, de Nigigoonsiminikaaning et de Seine River ont fait remarquer que les conditions du marché de l'or amènent à se demander si l'information recueillie pendant le processus d'évaluation environnementale relativement à l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources dans la zone d'étude locale ne serait pas devenue désuète. Le promoteur a reconnu l'incertitude causée par l'évolution des conditions du marché et indiqué que les comités de partage des ressources décrits à la sous-section 2.2.2 seraient utilisés pour discuter des préoccupations au sujet des renseignements nouveaux ou modifiés sur l'utilisation des terres et des ressources. De plus, le promoteur s'est engagé à rencontrer le comité de l'environnement tous les trimestres, dans la mesure du possible pour les membres du comité, afin de discuter des préoccupations et des questions d'intérêt, y compris la surveillance environnementale et la participation des Premières Nations aux programmes de surveillance.

7.8.1.3 Analyse et conclusion de l'Agence

L'Agence conclut que le projet aurait des effets variant de négligeables à faibles sur la pêche, la chasse, ni la récolte de plantes en raison de la modification de qualité et de disponibilité des ressources ou d'accès aux terres et aux ressources. Les groupes autochtones ont soulevé des préoccupations au sujet des ressources susceptibles d'être contaminées par le projet. On ne prévoit pas que qualité des poissons et de la faune et de la flore terrestres soit altérée par le projet. Aucun lieu de chasse et de récolte de plantes n'a été déterminé dans la zone d'étude locale, de sorte que tout changement de disponibilité des ressources dans cette zone devrait être sans incidence sur ces activités traditionnelles. L'Agence fait en outre remarquer que les améliorations proposées à la route d'accès pourraient favoriser une chasse d'occasion le long de celle-ci. L'accès aux lieux de pêche le long de la rive est du réservoir Upper Marmion serait interdit pour des raisons de sécurité (section 7.7). Cependant, d'autres points d'accès resteraient ouverts. L'accès aux lieux de récolte des plantes ne serait pas touché par le projet.

L'Agence est d'avis que le projet aurait des effets sur les activités de piégeage par la modification de disponibilité des ressources et d'accès aux terres et aux ressources. Elle fait remarquer que le promoteur a conclu une entente avec le titulaire du permis de piégeage pour compenser la perte de la zone de piégeage AT040 à cause du projet et la diminution des possibilités de piégeage dans la zone et pour ménager un accès au site du projet et à des parties non perturbées de la zone de piégeage. Elle ajoute que l'intéressé pourrait continuer à poser des pièges ailleurs dans cette zone.

Les Premières Nations ont exprimé une préoccupation au sujet de l'éventuelle désuétude de l'information recueillie sur l'utilisation des terres et des ressources dans la zone d'étude locale pendant l'évaluation environnementale. Le promoteur s'est engagé à travailler avec les comités de partage des ressources tout au long des phases du projet pour répondre aux préoccupations des collectivités à l'égard du projet (sous-section 2.2.2). Il convient de souligner que le promoteur s'est engagé à faire participer les Premières Nations à la surveillance environnementale du projet. Le promoteur s'est également engagé à travailler de façon continue avec le comité de consultation établi avec la Métis Nation of Ontario pour répondre aux préoccupations et aux besoins, notamment la surveillance environnementale. Par l'entremise de ces comités, le promoteur serait en mesure de régler les problèmes pouvant découler des changements apportés à l'information après l'évaluation environnementale, si le projet était mis en œuvre.

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées et des définitions des critères d'évaluation des effets environnementaux à l'annexe D, l'ampleur de l'effet sur le piégeage par les changements de disponibilité des ressources et d'accès aux terres et aux ressources est jugée faible, puisque l'entente entre le promoteur et le titulaire du permis de piégeage remédierait à ces répercussions et que le piégeage pourrait se poursuivre dans d'autres parties de la zone de piégeage. La qualité des ressources pour le piégeage ne devrait pas être touchée (sous-section 7.6.3). La portée géographique est considérée comme moyenne, car la faune disponible pour le piégeage serait déplacée de la zone d'étude de la mine vers la zone d'étude locale. Les effets sur le piégeage se produiraient pendant la construction, l'exploitation et la désaffectation, parce que de l'habitat faunique serait perdu ou modifié jusqu'à ce que le site du projet soit remis en état. C'est pourquoi on estime élevée la durée des effets. La

fréquence est tenue pour faible, puisque le titulaire de permis de piégeage est connu pour se rendre dans la zone de piégeage environ 21 jours par an et qu'il pourrait piéger ailleurs dans cette zone. Après la désaffectation, les effets sur le piégeage devraient être partiellement réversibles avec la remise en état du site du projet, mais la halde de stériles et le monticule de résidus miniers dans l'installation de gestion des résidus n'offriraient plus de possibilités de piégeage.

Au vu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation (encadré 7-1), l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur la pêche, la chasse, la récolte de plantes et le piégeage.

7.8.2 Modification de qualité de l'expérience par des perturbations sensorielles

7.8.2.1 Évaluation du promoteur

Effets et atténuation

Le promoteur a prédit des effets résiduels négligeables sur la chasse et la récolte de plantes par une diminution de la qualité de l'expérience causée par des perturbations sensorielles sous forme notamment d'une qualité moindre de l'air, de niveaux de bruit élevés et d'un panorama modifié par les éléments du projet. Comme il est indiqué à la section 7.2, une qualité de l'air dégradée et de hauts niveaux de bruit se présenteraient dans un rayon de deux à trois kilomètres de la zone d'étude de la mine. Comme la récolte traditionnelle de plantes se pratique à l'extérieur de la zone d'étude locale, le promoteur ne s'attend pas à ce que la qualité de cette expérience soit modifiée. Ajoutons que la chasse d'occasion dans la zone d'étude locale se fait principalement le long des routes existantes et que la mise à niveau proposée de la route d'accès est donc de nature à améliorer la qualité de l'expérience de la chasse.

Le promoteur a prévu des effets résiduels négligeables sur la pêche dans le réservoir Upper Marmion et le piégeage dans la zone AT040 par une diminution de la qualité de l'expérience attribuable aux perturbations sensorielles. Il a prédit qu'une qualité de l'air dégradée et de hauts niveaux de bruit se présenteraient sur l'un des nombreux plans d'eau utilisés pour la pêche (à savoir la baie Sawbill) et dans une petite partie de la zone de piégeage, de sorte que les changements d'expérience de la pêche et du piégeage seraient limités. Il s'est engagé à traiter les perturbations sensorielles par des mesures visant à réduire les émissions atmosphériques et à abaisser les niveaux de bruit (voir la description à l'encadré 1-1 de la section 7.2), ainsi qu'à aviser les groupes autochtones des pertes possibles de qualité de l'air et des plaintes relatives à cette qualité et au bruit, de même qu'à poser une signalisation pour avertir les utilisateurs des terres de la dégradation de la qualité de l'air et de l'élévation des niveaux de bruit (voir la description à l'encadré 5-1 de la section 7.6).

Le promoteur a également prédit de faibles effets résiduels sur le piégeage dans la zone de piégeage AT040 et sur la pêche dans le réservoir Upper Marmion et le lac Lizard par suite du changement progressif du paysage visuel attribuable à la construction et à l'exploitation du projet. Pendant la désaffectation, le panorama s'améliorerait à mesure que le site serait remis en état. Les déchets de l'installation de gestion des résidus miniers seraient revégétalisés et finiraient par se fondre dans le décor, et il ne resterait dans le paysage que la halde de stériles non végétalisée après la

désaffectation. Dans l'éventualité que des préoccupations liées à l'utilisation des terres soient soulevées en ce qui concerne la modification du panorama, le promoteur s'est engagé à régler ces questions par l'entremise des comités existants de partage des ressources des Premières Nations et du comité de consultation de la Métis Nation of Ontario, comme il est décrit à la sous-section 2.2.2.

7.8.2.2 Points de vue exprimés

Les Premières Nations du lac des Mille Lacs et de Mitaanjigamiing, la Métis Nation of Ontario et la Première Nation de Seine River ont formulé des commentaires sur les changements de qualité de l'expérience des activités traditionnelles d'utilisation des terres à cause des perturbations sensorielles. Ces aspects sont décrits dans l'évaluation du promoteur plus haut et résumés à l'annexe A.

7.8.2.3 Analyse et conclusion de l'Agence

L'Agence convient que la qualité des expériences de chasse et de récolte de plantes ne serait pas touchée par les perturbations sensorielles. Elle est toutefois d'avis que les expériences de pêche et de piégeage pourraient se dégrader en raison de la diminution de la qualité de l'air et de l'élévation des niveaux de bruit aux étapes de la construction et de l'exploitation et d'une modification du panorama dans toutes les phases du projet. Les groupes autochtones qui pêchent dans le réservoir Upper Marmion, en particulier dans la baie Sawbill, se ressentiraient de niveaux de bruit élevés et d'un paysage modifié, ce qui pourrait leur faire choisir d'autres lieux de pêche dans la zone d'étude locale. Le promoteur a proposé des mesures d'atténuation pour remédier aux hauts niveaux de bruit et s'est engagé à répondre aux préoccupations relatives à l'utilisation des terres par l'entremise des comités autochtones en place. Malgré ces mesures, la qualité de l'expérience de pêche dans la baie Sawbill pourrait changer à cause de perturbations sensorielles. Ces perturbations pourraient aussi dégrader l'expérience du piégeage, mais l'entente conclue par le promoteur et le titulaire du permis de piégeage apporterait une solution. L'Agence note qu'il est difficile de prévoir dans quelle mesure les effets peuvent diminuer la qualité des expériences de pêche et de piégeage en raison de leur nature subjective. Bien que la qualité de ces expériences risque de s'altérer à cause des perturbations sensorielles dans un rayon de 2 à 3 kilomètres de la zone d'étude de la mine, l'Agence est d'avis que la pêche et le piégeage pourraient se poursuivre dans d'autres parties de la zone d'étude locale hors de toute perturbation sensorielle.

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées et des définitions des critères d'évaluation des effets environnementaux à l'annexe D, l'ampleur des effets sur la pêche et le piégeage est considérée comme moyenne, puisque les perturbations sensorielles pourraient certes réduire la qualité de l'expérience, mais sans y mettre fin. La portée géographique est jugée moyenne, car les effets se produiraient dans la zone d'étude locale. Bien que les effets de la dégradation de la qualité de l'air et de l'élévation des niveaux de bruit se manifestent principalement aux étapes de la construction et de l'exploitation, les répercussions de la modification du panorama persisteront après la phase de désaffectation et, par conséquent, la durée serait élevée. La fréquence l'est également, parce que les effets des niveaux de bruit élevés et du panorama dégradé se présenteraient tous les jours, alors que ceux de la moindre qualité de l'air seraient intermittents. Enfin, les répercussions seraient partiellement réversibles, car la diminution de la qualité de l'air et l'augmentation des niveaux de bruit cesseraient

après la fin des activités du projet, tandis que la halde de stériles et le monticule de déchets de l'installation de gestion des résidus continueraient de modifier le panorama après la désaffectation.

Au vu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de provoquer des changements environnementaux ayant des effets négatifs importants sur la qualité des expériences liées à l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones.

Encadré 7-1. Principales mesures d'atténuation des effets sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones

Mesures d'atténuation des effets de la modification de disponibilité des ressources et d'accès aux terres et aux ressources sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones

- Assurer un accès permanent à la zone de piégeage AT040 aux phases de construction, d'exploitation et de désaffectation, selon l'entente conclue avec le titulaire du permis de piégeage. L'entente prévoit également une indemnisation financière, des possibilités d'emploi et le déplacement de la cabane du piégeur au besoin.
- Voir les mesures d'atténuation des effets sur le bruit (encadré 1-1 de la section 7.2), les ressources hydriques (encadré 2-1 de la section 7.3), les poissons et leur habitat (encadré 3-1 de la section 7.4) et les espèces terrestres et leur habitat (encadré 4-1 de la section 7.5).

Mesures d'atténuation des effets de la modification de qualité de l'expérience par les perturbations sensorielles sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones

- Voir les mesures d'atténuation des émissions atmosphériques et des niveaux de bruit à l'encadré 1-1 de la section 7.2.

7.9 Ressources du patrimoine naturel et culturel

L'Agence est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'avoir un effet négatif important sur la valeur patrimoniale des sites historiques des mines Hammond Reef et Sawbill, compte tenu de la mise en œuvre des principales mesures d'atténuation proposées (encadré 8-1). La conclusion de l'Agence est fondée sur son analyse de l'évaluation du promoteur et sur les points de vue exprimés par le ministère du Tourisme, de la Culture et du Sport de l'Ontario, ainsi que par les groupes autochtones.

7.9.1 Anciennes mines Hammond Reef et Sawbill

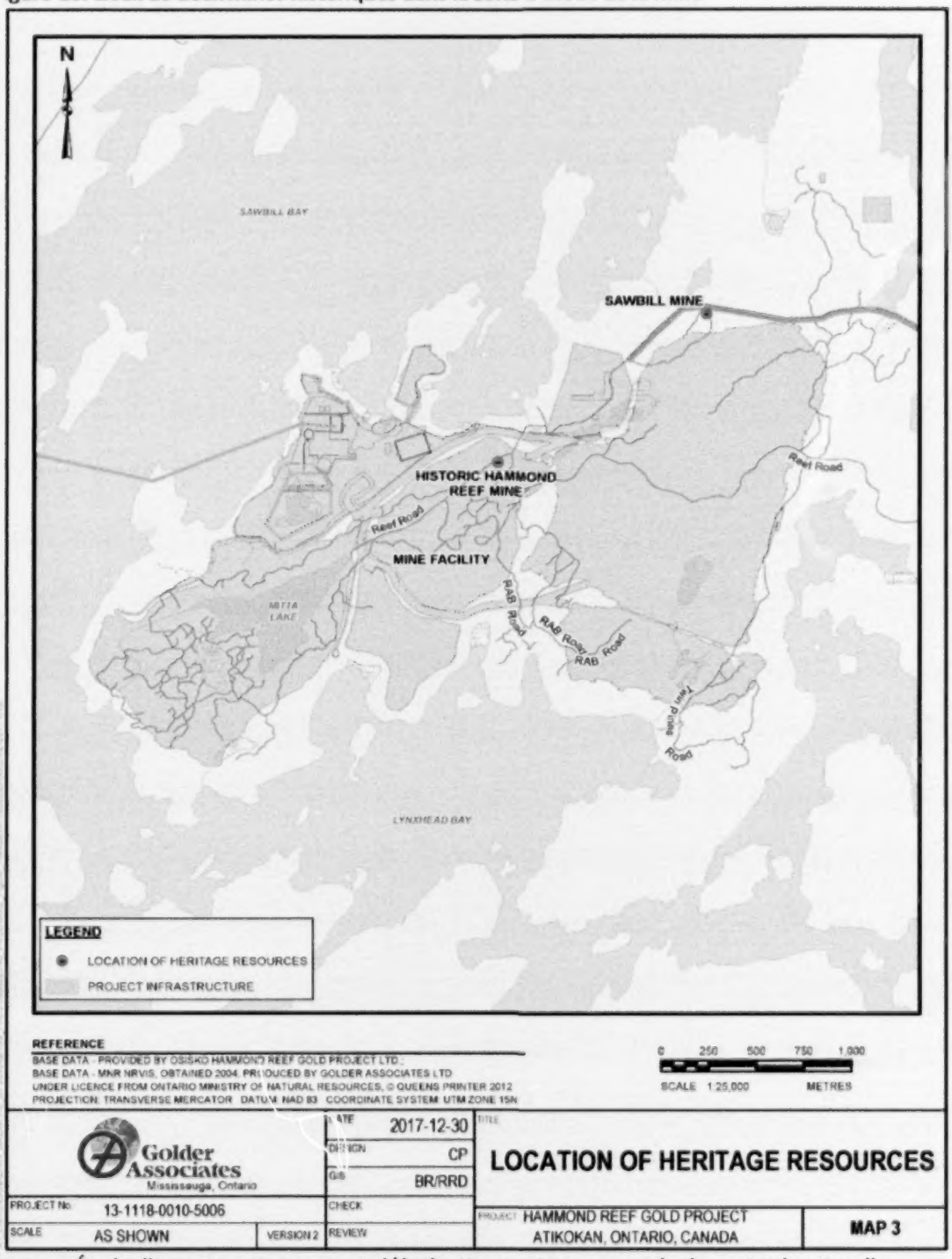
7.9.1.1 Évaluation du promoteur

Environnement existant

Le promoteur a indiqué que les relevés archéologiques sur le terrain dans la zone d'étude de la mine et les discussions avec les groupes autochtones n'ont pas permis de distinguer des ressources patrimoniales naturelles ou culturelles d'importance autochtone sur le site du projet. Ils ont cependant permis de répertorier les ruines des anciennes mines Hammond Reef et Sawbill (figure 10). Ces sites ne sont pas facilement accessibles au public. Les vestiges de l'ancienne mine Hammond Reef sont notamment des galeries d'accès, des poulies, un socle de béton pour la machinerie, un barrage de bois et une cabane de rondins abandonnée, sans oublier les restes d'un grand poêle en fonte. Les vestiges de l'ancienne mine Sawbill comprennent des puits de mine, les fondations d'un broyeur ou bocard, une moufle, des scies à pierre, un petit moteur à vapeur et un moteur Imperial Keighley intact.

Les évaluations de site du promoteur, réalisées conformément aux règlements de l'Ontario 9/06, *Critères permettant d'établir la valeur ou le caractère d'un bien sur le plan du patrimoine culturel*, et 10/06, *Critères permettant d'établir la valeur ou le caractère d'intérêt provincial d'un bien sur le plan du patrimoine culturel* de la *Loi sur le patrimoine de l'Ontario*, ont permis de conclure que les vestiges de ces sites ne sont ni rares ni uniques. L'intégrité du paysage patrimonial a été compromise par l'exploration, la démolition et l'enlèvement qui ont suivi, ainsi que par la régénération de la végétation. Toutefois, le promoteur a déterminé que, avec leurs vestiges, les anciennes mines Hammond Reef et Sawbill offrent une valeur historique locale et représentent un paysage culturel de l'industrie typique des exploitations minières à petite échelle du début du XX^{e} siècle dans le Nord-Ouest de l'Ontario. La valeur patrimoniale de ces sites repose sur les liens historiques avec la collectivité locale, ainsi que sur les liens matériels, fonctionnels, historiques et visuels entre les vestiges de ces sites et le milieu.

Figure 10. Lieux de deux mines historiques dans la zone d'étude de la mine



Source : Étude d'impact environnemental/évaluation environnementale du projet de mine d'or Hammond Reef, Golder Associates.

Effets et atténuation

Le promoteur a prédit que le projet aurait un effet résiduel en raison de la perturbation, de la perte ou du déplacement des vestiges des anciennes mines Hammond Reef et Sawbill après la mise en œuvre de mesures d'atténuation (encadré 8-1). Plus précisément, dans le cadre des activités de défrichage et d'excavation en vue de l'aménagement de la fosse est et de l'infrastructure connexe, l'ancienne mine Hammond Reef devrait être retirée. Les vestiges de l'ancienne mine Sawbill peuvent également être endommagés ou détruits dans l'aménagement de l'infrastructure linéaire et la mise en place de la halde de stériles. Pour compenser ces effets irréversibles, le promoteur s'est engagé à mettre en œuvre un programme de documentation historique en présentant au musée d'Atikokan des photographies et des cartes de toutes les caractéristiques patrimoniales des deux sites, de sorte que la collectivité locale puisse y avoir facilement accès. Les caractéristiques patrimoniales qui restent sur place seront surveillées par le promoteur et des mesures seront prises pour préserver leur état conformément à un plan de conservation qui serait approuvé par le ministère du Tourisme, de la Culture et du Sport de l'Ontario.

Le promoteur a reconnu le potentiel de découvertes archéologiques supplémentaires pendant la construction du projet. Si de telles découvertes se font, il s'est engagé à cesser les travaux et à suivre les protocoles applicables aux nouvelles découvertes archéologiques en vertu de la *Loi sur le patrimoine de l'Ontario*.

7.9.1.2 Points de vue exprimés

Le ministère du Tourisme, de la Culture et du Sport de l'Ontario a indiqué qu'une surveillance archéologique pendant le drainage du lac Mitta devrait avoir lieu, si le projet était mis en œuvre. Le promoteur a répondu que la zone entourant le lac Mitta, qui a été étudiée et documentée comme étant à fort dénivelé, et la zone sous le lac Mitta n'ont probablement pas de potentiel archéologique. Néanmoins, il y aurait une surveillance archéologique à distance, qui consisterait en un examen planifié des documents photographiques pris par le personnel sur place pour déterminer si un examen plus approfondi pourrait s'imposer. Le promoteur s'est engagé à mettre fin aux travaux et à faire appel à un archéologue-conseil autorisé pour effectuer des travaux sur le terrain conformément à la *Loi sur le patrimoine de l'Ontario*, si des ressources archéologiques sont découvertes dans la zone d'étude de la mine pendant la construction.

Les Premières Nations de Rainy River ont indiqué qu'il devrait y avoir un protocole officiel pour les nouvelles découvertes de ressources patrimoniales autochtones. Le promoteur a répondu que les nouvelles découvertes seraient visées par les exigences de la *Loi sur le patrimoine de l'Ontario*, que tous les travaux du projet cesseraient et que les groupes autochtones seraient contactés conformément aux protocoles d'entente établis entre eux et lui.

7.9.1.3 Analyse et conclusion de l'Agence

Le projet aurait un effet résiduel sur la valeur des ressources patrimoniales en raison de la perturbation, de la perte ou du déplacement des vestiges des anciennes mines Hammond Reef et Sawbill. L'évaluation du promoteur, qui a été acceptée par le ministère du Tourisme, de la Culture et du Sport de l'Ontario, a

conclu que les sites ont une valeur patrimoniale locale (non provinciale) en raison de leurs caractéristiques historiques. Elle indique également que les vestiges des sites ne sont ni rares ni uniques. En ce qui concerne le potentiel de découvertes archéologiques supplémentaires, l'Agence sait que le promoteur s'est engagé à suivre les protocoles applicables aux nouvelles découvertes archéologiques en vertu de la *Loi sur le patrimoine de l'Ontario*. Elle fait également remarquer que le promoteur s'est engagé à suivre les protocoles établis avec les groupes autochtones en cas de nouvelle découverte de ressources patrimoniales autochtones. Elle sait aussi que, dans le cas de telles découvertes, le promoteur serait assujetti aux exigences du ministère du Tourisme, de la Culture et du Sport de l'Ontario et de la *Loi sur le patrimoine de l'Ontario*.

Bien que les vestiges des anciennes mines Hammond Reef et Sawbill seraient modifiés, perdus ou enlevés pendant la construction, l'engagement du promoteur à l'égard d'un programme de photographie préserverait en partie les caractéristiques et les liens historiques que présentent les sites. Partager ce programme de documentation avec le musée d'Atikokan fournirait un répertoire historique accessible des sites en question aux collectivités de la région liées à ce passé minier, ce qui se ferait difficilement autrement, car les sites ne sont pas aisément accessibles. L'Agence fait en outre remarquer que le ministère du Tourisme, de la Culture et du Sport de l'Ontario exigerait un plan de conservation des caractéristiques patrimoniales qui resteraient sur place. Cependant, les vestiges conservés sur place ne seraient pas accessibles au public pour des raisons de protection et de sécurité.

Compte tenu de cette compréhension des effets et de la définition des critères d'évaluation des effets environnementaux à l'annexe D, l'effet résiduel sur la valeur des ressources patrimoniales est jugé élevé, puisque les vestiges des anciens sites miniers seraient perdus ou retirés du milieu naturel. La portée géographique est considérée comme faible, car les changements de valeur des ressources patrimoniales auraient une incidence sur les collectivités locales historiquement associées aux sites miniers. Les changements de valeur patrimoniale seraient permanents et, par conséquent, la durée et la fréquence seraient élevées et l'effet serait irréversible. Les vestiges du site ne sont ni rares ni uniques et, à l'heure actuelle, les deux sites ne sont pas facilement accessibles. Qui plus est, ils sont dégradés par les activités humaines passées et la repousse de la végétation. L'Agence est d'avis que la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées favoriserait l'accès du public aux restes récupérés des sites et préserverait un lien local avec ces ressources.

Au vu des mesures d'atténuation proposées (encadré 8-1), l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible d'avoir un effet important sur les ressources du patrimoine naturel et culturel.

Encadré 8-1. Principales mesures d'atténuation des effets sur les ressources du patrimoine naturel et culturel

Mesures d'atténuation pour préserver la valeur des ressources patrimoniales

- Établir un programme de documentation avant la phase de construction avec des photos et des cartes de toutes les caractéristiques patrimoniales des deux sites, et présenter le programme au musée d'Atikokan pour que la collectivité locale puisse y accéder facilement dans un maintien partiel de l'intégrité patrimoniale des lieux.
- Retirer le moteur Imperial Keighley avant l'étape de la construction, restaurer celui-ci dans les installations d'un expert en Alberta et l'exposer dans le musée d'Atikokan (par un lien virtuel) une fois terminé, avec d'autres petits objets culturels recueillis dans les sites miniers, dans le but de compenser en partie la perte des lieux.
- Élaborer et mettre en œuvre un plan de conservation qui prévoit certaines mesures, y compris l'installation et l'inspection périodique de barrières d'accès, avant la phase de construction, comme l'exige le ministère du Tourisme, de la Culture et du Sport de l'Ontario, afin de protéger les caractéristiques patrimoniales qui ne seraient pas retirées des sites.
- Cesser les travaux en cas de nouvelle découverte et suivre les protocoles applicables aux nouvelles découvertes archéologiques en vertu de la *Loi sur le patrimoine de l'Ontario* pendant la phase de construction.
- Établir un protocole avec les groupes autochtones avant la phase de construction pour déterminer les mesures à prendre en cas de découverte d'objets culturels ou de sites patrimoniaux autochtones.

8 Autres effets

8.1 Effets environnementaux cumulatifs

L'Agence estime que le projet, combiné à des projets passés, présents ou raisonnablement prévisibles, n'est pas susceptible de produire des effets environnementaux cumulatifs négatifs importants et qu'aucune mesure d'atténuation ou mesure du programme de suivi supplémentaire n'est requise. Pour prendre cette décision, elle a tenu compte des effets du projet (particulièrement sur les composantes valorisées suivantes : environnement atmosphérique (qualité de l'air en particulier), ressources hydriques, poissons et leur habitat, et espèces terrestres et leur habitat), des points de vue exprimés par les ministères fédéraux et provinciaux, les groupes autochtones et le public, ainsi que des mesures d'atténuation proposées (chapitre 7), des effets d'autres projets et des régimes réglementaires fédéraux et provinciaux existants.

8.1.1 Approche et portée

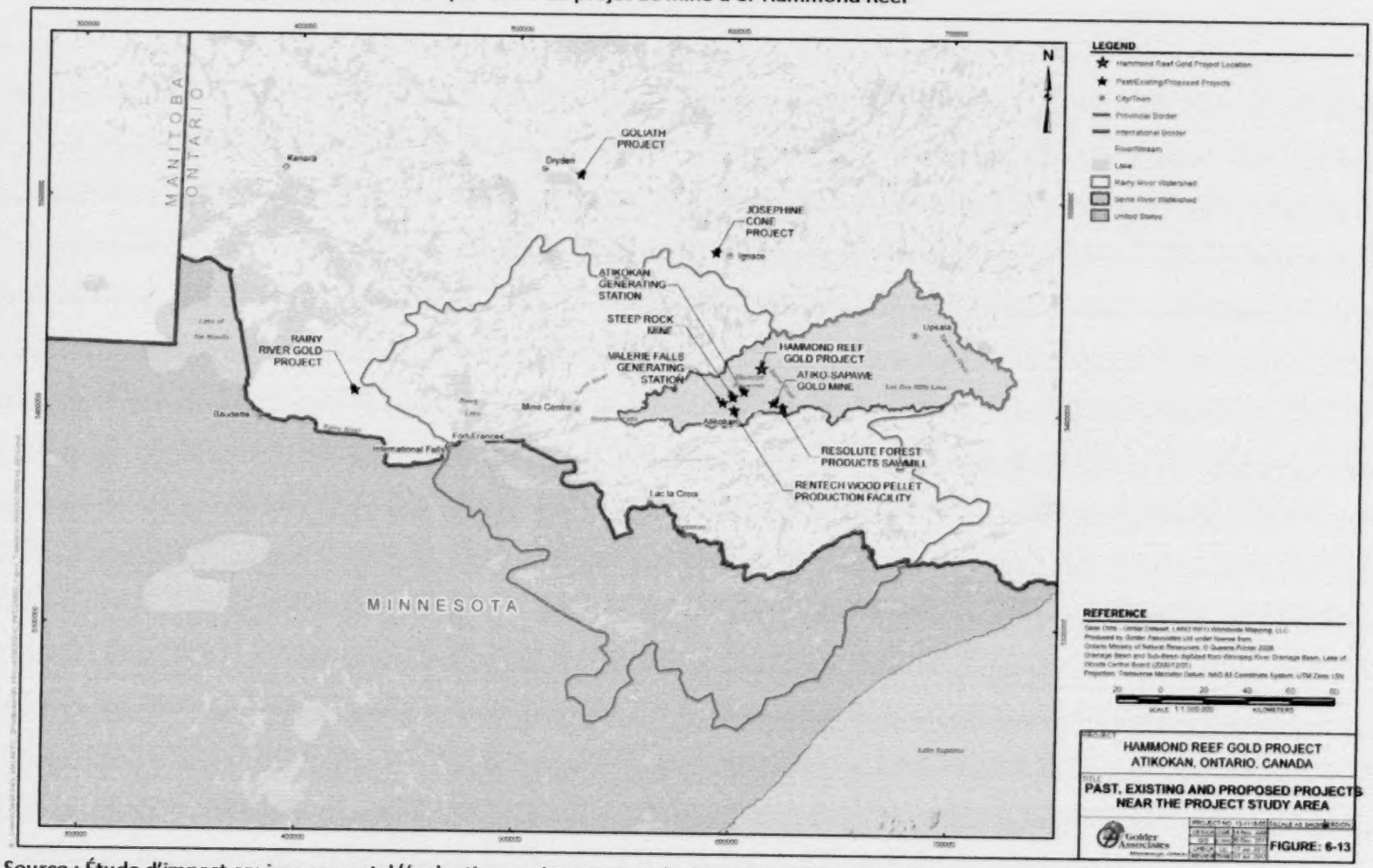
Le promoteur a relevé les projets passés, existants et raisonnablement prévisibles qui pourraient entrer en interaction avec le projet. Des projets dans l'industrie et le secteur des ressources ont été envisagés, notamment des mines de métaux fermées ou raisonnablement prévisibles ou des activités existantes de production électrique et d'exploitation forestière. Le tableau 15 énumère les effets possibles de leur interaction avec le projet sur l'environnement. La figure 11 montre leur disposition par rapport au projet. Le promoteur a évalué comment les effets des projets pourraient se chevaucher en tenant compte de la portée géographique, de la durée et du moment des effets. Dans son appréciation, il a également tenu compte des régimes réglementaires en place qui influent sur la gestion des projets.

Tableau 15. Projets passés, présents et futurs compris dans l'évaluation des effets cumulatifs

Projets passés, présents et futurs[29]	Interaction possible avec le projet
Mine d'or Atiko-Sapawe *mine fermée près d'Atikokan (Ontario); 17 kilomètres au sud-est du projet de mine d'or Hammond Reef.*	• Rejets de la mine fermée et du projet dans les cours d'eau du bassin de la rivière Seine
Mine de fer Steep Rock *mine fermée en aval du projet, près d'Atikokan (Ontario); 18 kilomètres au sud-ouest du projet de mine d'or Hammond Reef.*	• Débordement à prévoir des fosses inondées à la mine de fer Steep Rock (vers 2070) et rejets du projet dans le réseau de la rivière Seine
Centrale d'Atikokan *installation de biomasse existante, près d'Atikokan (Ontario);* *15 kilomètres au sud-ouest du projet de mine d'or Hammond Reef.*	• Émissions atmosphériques de l'installation de biomasse et du projet
Scierie de Produits forestiers Résolu Installation de production de granulés de bois de Rentech *installations existantes de transformation du bois au sud du projet;* *20 kilomètres au sud-est et 23 kilomètres au sud-ouest respectivement du projet de mine d'or Hammond Reef.*	• Émissions atmosphériques attribuables à l'usine et à l'installation en combinaison avec les émissions du projet • Effluents de ces installations existantes et effluents du projet dans le réseau de la rivière Seine
Projet de mine d'or Rainy River *près de Fort Frances (Ontario) en exploitation;* *187 kilomètres à l'ouest du projet de mine d'or Hammond Reef.* Projet de mine de fer Josephine Cone *mine proposée près d'Ignace (Ontario) à 70 kilomètres au nord-ouest du projet de mine d'or Hammond Reef.* Projet de mine d'or Goliath *mine proposée près de Dryden (Ontario); 124 kilomètres au nord-ouest du projet de mine d'or Hammond Reef.*	• Émissions atmosphériques, rejets d'effluents et changements d'abondance des ressources aquatiques et terrestres, y compris des habitats disponibles, à cause des projets

[29] Les distances entre ces projets et le site du projet de mine d'or Hammond Reef ont été estimées à l'aide de Google Maps.

Figure 11. Projets passés, présents et futurs à proximité du projet de mine d'or Hammond Reef



Source : Étude d'impact environnemental/évaluation environnementale du projet de mine d'or Hammond Reef, Golder Associates.

8.1.2 Qualité de l'air

8.1.2.1 Évaluation du promoteur

Le promoteur ne prévoit pas d'interaction des effets du projet et des autres projets énumérés au tableau 15 sur la qualité de l'air. Dans son évaluation, il conclut que les changements de qualité de l'air attribuables au projet seraient confinés dans un rayon de deux kilomètres du site du projet dans les pires conditions météorologiques (sous-section 7.2.1). Il ne s'attend pas à des changements de qualité de l'air au-delà de la zone d'étude locale dans une interaction avec d'autres sources d'émissions atmosphériques. De plus, le promoteur a indiqué que, avant de pouvoir être mis en exploitation, le projet exigerait une autorisation environnementale pour l'air du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement* de l'Ontario. Cette approbation fixerait au projet des limites d'émissions afin de protéger la qualité de l'air local. Le promoteur a en outre indiqué que la centrale existante d'Atikokan, la scierie de Produits forestiers Résolu et l'installation de production de granulés de bois de Rentech, ainsi que les projets miniers proposés, se trouvent à l'extérieur de la zone d'étude locale du projet. Par conséquent, aucune interaction des effets des projets sur la qualité de l'air n'est prévue.

8.1.2.2 Analyse et conclusion de l'Agence

L'Agence est d'avis que les distances entre les projets limitent les possibilités d'effets cumulatifs sur la qualité de l'air. La modélisation de cette qualité par le promoteur fait voir que des concentrations prévues de particules (PTS, P_{10} et $P_{2,5}$) et de produits de combustion autres que les gaz à effet de serre (acroléine et dioxyde de soufre) qui dépassent les critères de qualité de l'air se présenteraient dans une zone resserrée (d'environ deux kilomètres) autour de la zone d'étude de la mine (section 7.2). Les autres projets se trouvent à l'extérieur de la zone d'étude locale du projet. Par conséquent, les émissions liées au projet n'entreraient pas en interaction avec celles d'autres projets ou activités et qu'aucune autre mesure d'atténuation ou mesure du programme de suivi n'est requise.

Compte tenu des effets résiduels prévus et de la distance d'autres projets ou activités, l'Agence conclut que le projet, en combinaison avec des projets ou activités existants ou raisonnablement prévisibles, n'est pas susceptible de produire des effets cumulatifs importants sur la qualité de l'air.

8.1.3 Ressources hydriques

8.1.3.1 Évaluation du promoteur

Le promoteur a prédit que le projet n'aurait pas d'effets environnementaux cumulatifs sur les ressources hydriques. Il a indiqué que les autres projets le long de la rivière Seine en aval du réservoir Upper Marmion ne seraient pas touchés, car les changements prévus de débits et de niveaux d'eau dans le réservoir varieraient de négligeables à faibles à cause du projet (section 7.3). La centrale d'Atikokan n'aurait aucune incidence sur les niveaux d'eau du réservoir Upper Marmion, car elle utilise l'eau du réservoir Lower Marmion à des fins de refroidissement et la retourne à celui-ci. Le promoteur en a conclu que les effets du projet et des autres projets sur le plan des débits et niveaux d'eau n'entreraient pas en interaction.

En ce qui concerne la qualité de l'eau, le promoteur a prédit que l'état de l'eau à la sortie du réservoir Upper Marmion dans le projet protégerait la vie aquatique et n'affecterait pas les conditions de qualité de l'eau en aval lorsque les rejets des autres projets entrent dans le réseau de la rivière Seine. Il a mentionné que les effluents rejetés seraient conformes au *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants*. De plus, la qualité de l'eau du réservoir Upper Marmion, compte tenu des rejets du projet, répondrait à toutes les étapes du projet aux exigences du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* (sous-section 7.3.2). Le promoteur a précisé que l'ancienne mine d'or Atiko-Sapawe, la scierie de Produits forestiers Résolu et l'installation de production de granulés de bois de Rentech se trouvent de 17 à 23 kilomètres au sud-est du site du projet et rejettent leurs effluents dans un sous-bassin hydrographique différent du réseau de la rivière Seine, où les effets sur la qualité des eaux de sortie du réservoir Upper Marmion seraient indétectables. Le projet de mine d'or Rainy River aurait ses rejets dans le réseau de la rivière à la Pluie. Les projets proposés d'extraction de fer Josephine Cone et d'or Goliath auraient les leurs dans des bassins hydrographiques différents de ceux du projet. Vu les effets prévus du projet sur la qualité de l'eau et les distances séparant celui-ci des autres projets, le promoteur ne prévoit aucune interaction avec les effets des projets en question sur la qualité de l'eau.

8.1.3.2 Points de vue exprimés

Les Premières Nations de Couchiching, de Nigigoonsiminikaaning, de Rainy River et de Seine River ont demandé si les effluents du projet, ainsi que les débordements de la mine Steep Rock, auraient une incidence sur la qualité de l'eau dans le réseau de la rivière Seine. Le promoteur a indiqué que, même si certains paramètres, en particulier ceux du cuivre et des sulfates, peuvent augmenter en aval du réservoir Upper Marmion, la qualité globale de l'eau et la vie aquatique en aval du projet ne seraient pas touchées, puisque la qualité de l'eau dans la zone d'étude locale, et donc en aval, serait conforme aux conditions établies par la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*.

8.1.3.3 Analyse et conclusion de l'Agence

L'Agence est d'avis que les contributions du projet aux effets cumulatifs sur les débits et les niveaux d'eau seraient limitées. Ses effets résiduels sur les débits et les niveaux varieraient de négligeables à faibles (section 7.3). De plus, l'Agence est consciente que le projet exigerait un permis de prélèvement d'eau du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*, lequel énoncerait des conditions permettant d'éviter tout conflit avec les limites de conformité pour les débits et les niveaux d'eau, comme il est indiqué dans le Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine. Vu ce régime de réglementation provincial pour le maintien des débits et des niveaux, l'Agence est d'avis qu'aucune autre mesure d'atténuation ou mesure du programme de suivi n'est requise pour le projet.

Les effets résiduels du projet sur la qualité de l'eau n'entreraient pas en interaction avec ceux des autres projets en aval. Les rejets d'effluents du projet devraient être conformes au *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants et à* la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*. De même, les projets miniers proposés seraient visés par les exigences fédérales et provinciales en matière de qualité de l'eau. Le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de

l'Ontario gérerait la qualité de l'eau du débordement attendu du site de la mine Steep Rock dans le bassin de la rivière Seine (vers 2070), si bien que la qualité de l'eau serait protectrice des ressources naturelles du bassin. Par conséquent, l'Agence est d'avis que la qualité de l'eau serait conforme aux exigences réglementaires provinciales et qu'aucune autre mesure d'atténuation ou mesure du programme de suivi n'est à prévoir pour le projet.

Compte tenu des effets résiduels prévus du projet et de l'absence d'une interaction digne de mention avec les effets d'autres projets, l'Agence a conclu que le projet, en combinaison avec des projets passés, présents ou raisonnablement prévisibles, n'est pas susceptible d'avoir des effets cumulatifs importants sur les ressources hydriques.

8.1.4 Poissons et leur habitat

8.1.4.1 Évaluation du promoteur

Le promoteur ne prévoit pas d'effets environnementaux cumulatifs sur les poissons et leur habitat. Il prédit des effets résiduels négligeables du projet après avoir pris en compte les mesures d'atténuation destinées à prévenir ou à réduire au minimum les répercussions sur les populations de poissons et à compenser la perte ou l'altération de l'habitat (section 7.4). Tout effet d'autres projets, en particulier des projets miniers proposés au tableau 15, se produirait dans des bassins hydrographiques situés à l'extérieur de la zone d'étude locale du projet.

8.1.4.2 Analyse et conclusion de l'Agence

L'Agence convient que les effets résiduels prévus du projet sur les poissons et leur habitat sont faibles et localisés (section 7.4). De même, les projets miniers raisonnablement prévisibles au tableau 15 n'auraient pas d'incidence en interaction avec les effets du projet en raison de leur éloignement et de leur appartenance à des bassins hydrographiques différents. Par conséquent, l'Agence est persuadée qu'il n'y aurait probablement pas d'interaction avec d'autres projets pour causer des effets environnementaux cumulatifs sur les populations de poissons et leur habitat. Elle est donc d'avis qu'aucune autre mesure d'atténuation ou mesure du programme de suivi n'est requise pour le projet.

Compte tenu des effets résiduels prévus du projet et de l'absence d'interaction digne de mention avec les effets d'autres projets, l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de produire des effets cumulatifs importants sur les poissons et leur habitat.

8.1.5 Espèces terrestres et leur habitat

8.1.5.1 Évaluation du promoteur

Le promoteur a conclu que le projet, combiné aux projets passés, présents et futurs, n'aurait pas d'effets environnementaux cumulatifs sur les espèces terrestres et leur habitat. Dans son appréciation, il a tenu compte des effets sur les espèces terrestres et leur habitat des projets passés et présents dans les conditions de référence du projet. L'évaluation prévoyait que la perte d'habitat due au projet déplacerait des espèces terrestres, y compris des espèces en péril, vers les zones d'étude locale et régionale (section 7.5). Ainsi, le promoteur a indiqué que les faibles effets résiduels physiques et

biologiques attribuables au projet au-delà de la zone d'étude locale faisaient que toute interaction avec des projets futurs ne créerait pas d'effets cumulatifs.

8.1.5.2 Analyse et conclusion de l'Agence

L'Agence convient que le projet participerait de façon localisée aux effets environnementaux cumulatifs sur les espèces terrestres et leur habitat, comme il est décrit à la section 7.5 du présent rapport. Par ailleurs, les distances par rapport aux projets futurs limiteraient toute interaction éventuelle des effets; l'Agence est donc d'avis qu'aucune autre mesure d'atténuation ou mesure du programme de suivi n'est requise pour le projet.

Compte tenu des effets résiduels prévus et du facteur de la distance d'autres projets ou activités, l'Agence conclut que le projet, en combinaison avec des projets ou activités existants ou raisonnablement prévisibles, n'est pas susceptible de produire d'effets cumulatifs importants sur les espèces terrestres et leur habitat.

8.2 Effets des accidents et des défaillances

8.2.1 Effets environnementaux possibles et atténuation

Le promoteur a décrit les effets possibles sur l'environnement des accidents et des défaillances qui pourraient survenir tout au long du projet, ainsi que les mesures de prévention et d'intervention à prévoir. Les accidents et les défaillances évalués par le promoteur comprennent les ruptures de barrage à l'installation de gestion des résidus miniers, ainsi qu'une rupture de la conduite à résidus. Pour gérer les accidents et les défaillances, tout comme les urgences dans le site du projet, le promoteur s'est engagé à élaborer et à mettre en œuvre un plan de gestion des risques qui contiendrait des mesures précises pour faire face aux urgences environnementales (déversements, tempêtes, incendies), sécuritaires et médicales. Ce plan comprendrait un plan de communication garantissant que les autorités fédérales et provinciales, les groupes autochtones et le public seraient avisés.

Défaillance d'un barrage

Le promoteur a indiqué que les barrages de l'installation de gestion des résidus, y compris le bassin de décantation, seraient construits par étapes, soit à mesure que le volume de résidus augmenterait et que le stockage de l'eau évoluerait. Les résidus épais (50 à 70 % de solides en masse) seraient déposés dans l'aire de confinement des résidus de l'installation pour y créer un monticule de déchets. Selon le promoteur, l'eau à la surface du monticule s'écoulerait dans le bassin de décantation adjacent, ce qui réduirait au minimum la quantité d'eau dans l'aire de confinement. Selon cette conception des conditions normales d'exploitation, le promoteur s'est engagé à mettre en œuvre les mesures de prévention suivantes afin de réduire les probabilités de rupture de barrage :

- Concevoir tous les barrages conformément aux consignes concernant les barrages miniers des *Recommandations de sécurité des barrages* de l'Association canadienne des barrages, ainsi qu'aux exigences du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario ou du

ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines de cette province, selon le cas[30].

- Demander à un ingénieur indépendant qui est un expert de la construction et de l'exploitation de barrages à résidus d'examiner la conception des barrages[31].
- Élaborer un système sur mesure de gestion des résidus miniers qui respecterait les lignes directrices de l'Association minière du Canada.
- Construire tous les barrages conformément aux exigences provinciales et faire en sorte qu'ils puissent résister à un tremblement de terre à un intervalle de récurrence de 2 500 ans en prévoyant un déversoir de secours qui canaliserait en toute sécurité le trop-plein d'une tempête à récurrence de 10 000 ans.
- Effectuer des inspections et des examens de sécurité des barrages conformément aux recommandations de l'Association canadienne des barrages et aux exigences provinciales; régler rapidement les problèmes et tenir des registres sur l'ensemble des inspections et des examens.

Le promoteur est d'avis que, en cas de rupture de barrage dans l'aire de confinement de l'installation de gestion des résidus, les résidus rejetés resteraient en pente abrupte, ce qui limiterait les effets environnementaux sur les terrains adjacents à l'installation de gestion des résidus. À la suite d'une rupture, le promoteur activerait et mettrait en œuvre les mesures suivantes du plan de gestion des risques conformément aux exigences des autorités gouvernementales :

- réparer le barrage,
- recueillir et déposer à nouveau les résidus miniers et les sols contaminés dans l'installation de gestion des résidus;
- régénérer tout habitat terrestre touché.

Dans le pire des cas, une rupture de digue du bassin de décantation au cours des trois premières années d'exploitation libérerait l'eau des résidus dans le réservoir Upper Marmion par la baie Sawbill. Le niveau d'eau du réservoir Upper Marmion pourrait monter de 0,4 mètre. Les concentrations de cuivre et de cyanure dépasseraient les Objectifs provinciaux de qualité de l'eau et il faudrait compter plus de 20 jours pour que la qualité de l'eau respecte à nouveau ces objectifs. De plus, on prévoit que la baie Sawbill prendra environ six ans à revenir aux conditions préalables à la rupture et le réservoir Upper Marmion, moins d'un an.

Après la troisième année d'exploitation, une rupture de digue du bassin de décantation dans le pire des cas aurait pour effet de rejeter de l'eau résiduaire dans le lac Lizard. Le promoteur a indiqué que, lorsque les niveaux d'eau dans ce bassin seraient les plus élevés (dans les années qui suivraient), l'eau

---

[30] Les exigences de la *Loi sur l'aménagement des lacs et des rivières* relèvent du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario et s'appliquent aux barrages dans les cours d'eau. Les barrages entièrement terrestres sont du ressort du ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario en vertu du règlement 240/00, *Mine Development and Closure under Part VII of the Act*.

[31] Un ingénieur est titulaire d'une autorisation ou d'un permis temporaire délivré par l'Ordre des ingénieurs de l'Ontario pour l'exercice de cette profession en Ontario.

résiduaire rejetée pourrait élever de près de 3 mètres les niveaux d'eau dans le lac Lizard. Les concentrations de cyanure, de cobalt, de cuivre, de molybdène et d'uranium dépasseraient les Objectifs provinciaux de qualité de l'eau pendant plus de 400 jours. La qualité de l'eau dans le lac reviendrait dans les deux ans aux conditions préalables à la rupture.

Le promoteur a signalé que d'autres effets environnementaux pourraient se produire, dont des conditions anoxiques à des profondeurs inférieures ou supérieures dans la baie Sawbill ou le réservoir Upper Marmion. La qualité de l'eau pourrait se dégrader dans les plans d'eau en aval servant à d'autres activités comme la pêche. Il a également indiqué qu'une rupture de digue du bassin de décantation pourrait contaminer les sols (dans les zones où l'eau résiduaire traverserait entre l'installation de gestion des résidus et le plan d'eau récepteur), affouiller le rivage (le long du lac Lizard et dans des parties du ruisseau Lumby) et rejeter des matières érodées (sédiments de bassin de décantation et des berges) dans les plans d'eau avoisinants (baie Sawbill, lac Lizard, ruisseau Lumby et baie Turtle).

À la suite d'une rupture de digue du bassin de décantation, le promoteur devrait activer et mettre en œuvre les mesures suivantes du plan de gestion des risques afin de sécuriser le site du projet, conformément aux exigences des autorités gouvernementales :

- Mettre en œuvre un programme de surveillance de la qualité de l'eau pour confirmer l'ampleur prévue des changements de qualité de l'eau. Dans ce programme, on échantillonnerait l'eau à divers endroits et à différentes profondeurs dans les plans d'eau récepteurs afin de déterminer si l'eau résiduaire plus dense cause de la stratification. Si les résultats de la surveillance le montrent nécessaire, mettre en œuvre des mesures correctives comme le mélange mécanique.
- Remettre en état et analyser les sols touchés afin de s'assurer que l'assainissement donne des résultats suffisants.

Rupture de la conduite à résidus

Le promoteur a indiqué que la conduite à résidus miniers serait en surface et dans l'axe des voies locales. La conduite intégrerait des manomètres et des débitmètres à un système d'arrêt automatique. Les bermes et les aires de confinement aux points faibles du tracé de la conduite auraient la capacité de retenir jusqu'à deux heures le volume de résidus déversés. Il reste qu'une rupture de canalisation non détectée pourrait entraîner un déversement de résidus dans le milieu. Les infiltrations provenant des aires de confinement pourraient altérer les sols des zones adjacentes. Le promoteur s'est engagé, en cas de déversement de la conduite à résidus, à déposer les résidus rejetés dans l'installation de gestion des résidus et à analyser les sols en fonction des infiltrations possibles en provenance des aires de confinement. Les sols contaminés seraient enlevés et déposés dans l'installation de gestion des résidus. De plus, le promoteur revégétaliserait tout sol perturbé.

8.2.2 Points de vue exprimés

Les Premières Nations du lac des Mille Lacs, du lac La Croix et de Mitaanjigamiing ont posé des questions sur les effets environnementaux possibles d'une rupture de barrage à résidus sur les collectivités et les plans d'eau en aval. Le promoteur a indiqué que les exploitants de barrages du réseau de la rivière Seine régulariseraient les débits et les niveaux afin de protéger les collectivités et les ressources en aval. En ce

qui concerne la qualité de l'eau, le promoteur a signalé que, si un bris survenait dans les premières années d'exploitation, les concentrations de cuivre et de cyanure dans la baie Sawbill pourraient dépasser les Objectifs provinciaux de qualité de l'eau pendant moins d'un mois. Au cours des années d'exploitation qui suivraient, les rejets accidentels dans le lac Lizard pourraient faire que les concentrations de ces contaminants dans le lac dépasseraient les objectifs pendant plus d'un an. La surveillance de la qualité de l'eau permettrait de déterminer si des mesures correctives sont nécessaires.

8.2.3 Conclusion de l'Agence

L'Agence est d'avis que le promoteur a bien relevé et évalué les accidents et les défaillances pouvant être liés au projet. Celui-ci a tenu compte des risques d'accident ou de défaillance dans la conception du projet afin de réduire au minimum les risques de panne d'équipement ou de système ainsi que les déversements et les infiltrations qui s'ensuivent dans l'environnement. L'Agence note également que le promoteur a établi des mesures de prévention et d'intervention (tableau C2 de l'annexe C) qui seraient décrites dans un plan de gestion des risques. Bien qu'une rupture de digue du bassin de décantation au cours des dernières années d'exploitation puisse avoir des effets négatifs importants sur les ressources hydriques, elle fait remarquer que la probabilité d'un tel événement serait faible compte tenu des mesures de prévention que le promoteur s'est engagé à mettre en œuvre. Considérant la mise en œuvre de ces mesures, l'Agence est d'avis que le projet n'est pas susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants par accident ou défaillance.

8.3 Effets de l'environnement sur le projet

8.3.1 Effets environnementaux possibles et atténuation

Les effets possibles de l'environnement sur le projet qu'a évalués le promoteur sont les feux de forêt, les inondations, les sécheresses, l'activité sismique et les répercussions à long terme des changements climatiques.

Feux de forêt

Le promoteur a indiqué qu'un incendie de forêt pourrait se propager au site du projet, enflammer du carburant et d'autres matières inflammables et causer des déflagrations. Pour réduire au minimum la probabilité que des feux de forêt se propagent au site, on enlèverait la végétation autour de celui-ci. Le promoteur a indiqué que, pour les interventions en cas de feu, le projet compterait sur du personnel formé à l'utilisation d'un matériel de lutte contre les incendies qui serait entreposé sur place.

Inondations

Le promoteur a mentionné qu'il est peu probable que l'installation de traitement du minerai et l'infrastructure connexe soient inondées, si on considère que ces éléments seraient construits en hauteur par rapport au réservoir Upper Marmion. Cependant, des pluies extrêmes ou la fonte des neiges pourraient causer dans d'autres zones du projet des inondations localisées qui pourraient avoir une incidence sur la qualité de l'eau locale. Pour réduire au minimum la probabilité de tels effets, on a prévu dans la conception du projet un détournement de l'eau sans contact vers les plans d'eau locaux

par le système de gestion des eaux pluviales en vue de maintenir la capacité du bassin collecteur de l'usine de traitement à retenir l'eau de contact[32]. Le promoteur réduirait les activités si une inondation des fosses nuisait à l'activité minière.

Le promoteur a également indiqué que des précipitations extrêmes ou la fonte des neiges élèveraient les niveaux d'eau dans l'installation de gestion des résidus et, par conséquent, dans le bassin de décantation, ce qui pourrait entraîner un débordement et des répercussions sur la qualité de l'eau locale. Pour pallier ce risque, il a dit que le bassin de décantation de l'installation de gestion des résidus serait conçu et exploité de manière à retenir l'eau sur 24 heures d'une pluie à intervalle de récurrence de 10 000 ans avant l'actionnement du déversoir de secours[33]. Dans l'éventualité où l'apport d'eau dépasserait la capacité du bassin de décantation, l'eau entrerait dans le déversoir de secours. Ce dernier canaliserait l'eau vers le lac Lizard pendant les six premières années d'exploitation et vers la baie Sawbill par la suite. Ainsi, les effets possibles seraient notamment la contamination des terres traversées par l'eau canalisée et les répercussions sur la qualité de l'eau du plan d'eau récepteur. Le promoteur y réagirait en assainissant les sols contaminés et en surveillant la qualité de l'eau de la même manière que pour les mesures proposées en cas de rupture de barrage (voir la sous-section 8.2.1).

Sécheresses

Une sécheresse limiterait la disponibilité de l'eau nécessaire à l'exploitation minière. Cependant, le promoteur s'est engagé à stocker de l'eau dans le bassin collecteur de l'usine de traitement et dans le bassin de décantation de l'installation de gestion des résidus pendant les périodes pluvieuses afin de limiter les prélèvements d'eau aux fins du projet (sous-section 7.3.1). Selon son estimation, ce plan de stockage pourrait fournir 100 jours d'approvisionnement en eau.

Une autre conséquence possible des conditions de sécheresse est une augmentation des concentrations de contaminants dans les effluents de la mine. Le promoteur s'est engagé à réduire les débits d'évacuation ou la capacité d'exploitation, selon le cas, afin de protéger les ressources en eau du réservoir Upper Marmion.

Activité sismique

Un événement sismique d'une ampleur suffisante pourrait nuire à l'infrastructure minière, notamment à la digue du bassin de décantation, et pourrait entraîner des inondations en aval et des effets sur la qualité de l'eau. Cependant, le promoteur a affirmé que la probabilité était faible que des événements sismiques aient une incidence sur le projet. Il a indiqué que, pour réduire au minimum la probabilité de dommages aux infrastructures causés par un séisme, les barrages, les autres ouvrages et les bâtiments seraient conçus, construits et surveillés conformément aux codes, lignes directrices et normes sismiques appropriés. En particulier, tous les barrages seraient conçus pour résister à un tremblement de terre à récurrence de 2 500 ans. La conception des barrages serait examinée par un expert indépendant de la

[32] L'eau sans contact est de l'eau qui n'est pas entrée en contact avec les ouvrages miniers.

[33] Un épisode pluviométrique qui se produit une fois en 10 000 ans a une probabilité de se produire de 0,01 % dans une année donnée.

construction et de l'exploitation des barrages à résidus[34]. De plus, les barrages seraient soumis à l'approbation provinciale[35].

Changements climatiques

Le promoteur a indiqué que, d'ici les années 2050, l'évolution du climat pourrait créer un environnement local plus chaud et plus humide, avec des précipitations moins fréquentes mais plus intenses comparativement aux conditions actuelles. Les prévisions pour la région indiquent une augmentation des températures moyennes pendant les mois d'automne et d'hiver, et la plus forte augmentation des précipitations à l'hiver et au printemps.

Le promoteur est d'avis qu'en raison du court échéancier des phases de construction et d'exploitation (moins de 14 ans) et de la résilience aux phénomènes de pluie extrême ou de fonte des neiges qui est intégrée à la conception du projet, les effets d'une transformation éventuelle du climat ne nuiraient pas au projet pendant ces phases. Toutefois, le projet pourrait être touché par les changements climatiques pendant les phases de désaffectation et de fermeture, étant donné que la durée combinée de ces phases dépasserait les 200 ans.

Pendant la désaffectation, les fosses à ciel ouvert, la halde de stériles et l'installation de gestion des résidus continueraient d'exiger une surveillance et un entretien. D'autres infrastructures et bâtiments du projet seraient enlevés. Le promoteur s'est engagé à surveiller la stabilité des autres ouvrages, la qualité de l'eau des fosses et la couverture végétale du site, y compris tout changement d'effets environnementaux pouvant découler d'événements météorologiques extrêmes. De plus, le Plan de fermeture certifié, conformément à la *Loi sur les mines* de l'Ontario, comprendrait des mesures de remise en état qui tiendraient compte des répercussions futures des changements climatiques dans la gestion continue des risques d'inondation pendant les phases de désaffectation et de fermeture.

8.3.2 Points de vue exprimés

Les Premières Nations de Nigigoonsiminikaaning et de Seine River ont dit craindre que le projet soit victime de crues causées par les changements climatiques. Le promoteur a indiqué que, dans sa conception et son fonctionnement, le système de gestion de l'eau tiendrait compte des répercussions des changements climatiques. Le système comprendrait des bassins de gestion de l'eau sur place qui seraient exploités de manière à maintenir une capacité suffisant à retenir le volume sur 24 heures d'une pluie à intervalle de récurrence de 100 ans sans rejet. Il utiliserait également le bassin de décantation de l'installation de gestion des résidus. En ce qui concerne ce dernier bassin, le promoteur a dit qu'il serait exploité pour maintenir une capacité suffisant à contenir le volume sur 30 jours d'une pluie ou d'une chute de neige à récurrence de 100 ans, après quoi le déversoir de secours serait actionné[36]. Au besoin,

---

[34] L'expert serait un ingénieur titulaire d'une autorisation ou d'un permis temporaire délivré par l'Ordre des ingénieurs de l'Ontario.

[35] Se reporter à la note 30 dans la sous-section 8.2.1.

[36] Un épisode de pluie ou de neige qui se produit une fois en 100 ans a une probabilité de 1 % de se produire dans une année donnée.

le déversoir protégerait les barrages et acheminerait en toute sécurité les précipitations de pluie ou de neige vers le lac Lizard (au cours des six premières années d'exploitation) ou la baie Sawbill (par la suite). De plus, les barrages seraient conçus, construits et surveillés conformément aux codes, lignes directrices et normes appropriés et soumis à un examen indépendant par une tierce partie. Enfin, le Plan de fermeture certifié comprendrait des plans d'adaptation aux changements climatiques tenant compte des répercussions futures de la transformation du climat dans la gestion continue des risques d'inondation pendant les phases de désaffectation et de fermeture.

8.3.3 *Conclusion de l'Agence*

L'Agence est d'avis qu'aux fins de la loi antérieure, le promoteur a dûment examiné les effets possibles de l'environnement sur le projet et s'est engagé à mettre en œuvre des mesures appropriées de conception et d'intervention.

8.4 Effets sur la capacité des ressources renouvelables

La loi antérieure exige des études approfondies pour déterminer si un projet pourrait toucher la capacité des ressources renouvelables à répondre aux besoins actuels et futurs de la société. Les ressources renouvelables qui pourraient être touchées par le projet comprennent les ressources hydriques, les poissons et leur habitat, ainsi que les espèces terrestres et leur habitat. Chacune de ces ressources renouvelables a été évaluée et décrite aux sections 7.3 à 7.5 du présent rapport. Ce sont des ressources utilisées par le public à des fins récréatives et commerciales comme la production d'hydroélectricité, la pêche, la foresterie et le piégeage (section 7.7), ainsi que par les groupes autochtones à des fins traditionnelles (section 7.8).

Les analyses et les conclusions de l'Agence au sujet des effets sur chacune des ressources renouvelables indiquent que les effets ne devraient pas être importants compte tenu des mesures d'atténuation proposées. De plus, il existe des régimes de réglementation fédéraux et provinciaux pour surveiller la gestion de durabilité des ressources, qu'il s'agisse du permis de prélèvement d'eau en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*, du Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine en vertu de la *Loi sur l'aménagement des lacs et des rivières* de l'Ontario, du plan de compensation en vertu de la *Loi sur les pêches* fédérale ou des plans d'aménagement forestier en fonction de la *Loi de 1994 sur la durabilité des forêts de la Couronne* de la province. En outre, le présent rapport comprend des recommandations aux autorités responsables concernant des mesures du programme de suivi qui permettraient d'évaluer l'exactitude des prévisions de l'évaluation environnementale et l'efficacité des mesures d'atténuation pour des ressources renouvelables comme l'eau, les poissons et les oiseaux.

Par conséquent, l'Agence est d'avis que le projet n'aura probablement pas d'effets négatifs importants sur la capacité des ressources renouvelables, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites au chapitre 7 et à l'annexe C, ainsi que des mesures du programme de suivi de l'annexe F et du cadre réglementaire en place.

9 Impacts potentiels sur les droits ancestraux et issus de traités

9.1 Droits ancestraux et issus de traités

Conformément à l'approche globale de consultation de l'Agence et aux *Lignes directrices actualisées à l'intention des fonctionnaires fédéraux pour s'acquitter de l'obligation de consulter* (mars 2011), l'Agence a demandé aux dix groupes autochtones susceptibles d'être touchés des renseignements sur la nature de leurs droits ancestraux et issus de traités et sur la façon dont ces droits pourraient être touchés par le projet. Elle a également examiné les nouveaux renseignements du promoteur au sujet des répercussions éventuelles du projet, afin de mieux comprendre la nature, la portée et l'étendue des effets négatifs sur les droits. Lorsque des répercussions éventuelles sur les droits ancestraux et issus de traités ont été dégagées, l'Agence a tenu compte des mesures d'atténuation qui s'imposent avant de déterminer la gravité des répercussions.

Le projet se situe dans la région de l'Ontario visée par le Traité n° 3, qui comprend l'extrême ouest de la province et certaines parties de l'est du Manitoba. Ce traité a été signé avec les Premières Nations Ojibway Saulteaux en 1873, et des actes d'accession à ce traité ont été produits en 1873 et 1874. Le Traité n° 3 prévoit l'exercice de droits de pêche et de chasse, et la pêche et la chasse se pratiquent dans les zones d'étude du projet (tableau 6 de la sous-section 4.2.2). Les autres utilisations traditionnelles des terres et des ressources dans les zones d'étude, qui sont protégées en vertu de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*, sont notamment le piégeage, la cueillette et l'utilisation de sites spéciaux. Les Premières Nations du lac des Mille Lacs, du lac La Croix et de Seine River comptent des collectivités et des terres de réserve dans un rayon approximatif de 50 kilomètres de la zone d'étude socioéconomique locale (tableau 6).

Neuf Premières Nations ont été désignées pour consultation au sujet du projet, toutes signataires du Traité n° 3, soit celles de Couchiching, du lac des Mille Lacs, du lac La Croix, de Mitaanjigamiing, de Naicatchewenin, de Nigigoonsiminikaaning, de Rainy River et de Seine River, et la Nation Ojibway du lac Wabigoon. Bien que la réserve de la Première Nation du lac des Mille Lacs soit la plus proche du projet, aucun de ses membres n'y demeure en raison d'inondations passées; toutefois, les membres ont traditionnellement utilisé les zones d'étude pour exercer leurs droits. La Première Nation de Seine River est le groupe autochtone le plus nombreux à proximité de l'aval du projet, suivie de près par la Première Nation du lac La Croix.

Les citoyens métis, représentés par la Métis Nation of Ontario, ont également été désignés par l'Agence à des fins de consultation, ce qui donne un total de dix groupes autochtones. Le projet est situé dans la région désignée par la Métis Nation of Ontario comme étant celle des territoires de récolte traditionnelle du Traité n° 3 et du lac des Bois, du lac Seul, du lac à la Pluie et de la rivière à la Pluie. Les Métis ont réussi à faire reconnaître leurs propres droits grâce à l'*arrêt R. c. Powley* (2003) de la Cour suprême. Les Métis détiennent également des droits ancestraux protégés par l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*. La Métis Nation of Ontario a indiqué que de nombreux citoyens métis qu'elle représente habitent et/ou récoltent dans les zones d'étude locales et régionales ou s'en servent.

Les utilisations traditionnelles des terres, les ressources et les sites ou les zones d'importance pour ces groupes autochtones ont été recensés dans deux études sur l'utilisation traditionnelle des terres, l'une dirigée par le promoteur et l'autre, par la Métis Nation of Ontario. L'étude dirigée par le promoteur a été menée avec la collaboration des Premières Nations de Couchiching, du lac des Mille Lacs, du lac La Croix, de Mitaanjigamiing, de Naicatchewenin, de Nigigoonsiminikaaning, de Rainy River et de Seine River, avec le concours de la Première Nation Ojibway du lac Wabigoon. Le promoteur garde confidentiels les renseignements précis de ces études. Les membres des collectivités des Premières Nations du lac des Mille Lacs, du lac La Croix et de Seine River et les citoyens de la Métis Nation of Ontario seraient les plus susceptibles d'être touchés par les répercussions directes du projet en raison de leur proximité et de leur utilisation actuelle des terres et des ressources près du projet.

Le projet pourrait avoir des répercussions négatives sur les droits ancestraux et issus de traités relativement aux pratiques de pêche, de chasse, de piégeage et d'utilisation traditionnelle des plantes, ainsi que sur l'intégrité culturelle des groupes autochtones. Ces répercussions particulières sur les droits ancestraux et issus de traités sont décrites ci-après.

9.2 Pêche

9.2.1 Impacts potentiels

La pêche est l'activité la plus exercée dans la région par les peuples autochtones, et le maintien de la santé et de l'abondance des populations de poissons a été considéré comme une préoccupation première des groupes autochtones. Les zones d'étude du projet fournissent des ressources pour de nombreuses espèces aquatiques d'importance culturelle et récoltées traditionnellement (doré jaune, grand brochet, achigan à petite bouche et diverses espèces de poissons-appâts) qui soutiennent l'exercice des droits de pêche et, comme il est indiqué à la section 7.8, les peuples autochtones utilisent les poissons dans les plans d'eau de cette zone.

Tous les groupes autochtones ont exprimé des préoccupations au sujet des effets que le drainage du lac Mitta aurait sur les poissons et leur habitat. Ainsi, les Premières Nations du lac des Mille Lacs, de Rainy River et de Seine River se sont dites préoccupées de ce que le drainage du lac Mitta et ses rejets risquent de nuire à la qualité de l'eau dans la baie Sawbill, où les droits de pêche sont exercés. En outre, tous les groupes autochtones s'inquiétaient de la mortalité directe des poissons par ce drainage. Bien que le lac Mitta lui-même n'ait pas été désigné comme endroit de pêche, l'Agence reconnaît l'importance de la vie aquatique pour la vision culturelle et les écosystèmes autochtones.

Comme il est indiqué à la sous-section 7.3.2, le promoteur procéderait par étapes au drainage du lac Mitta. Cette approche permettrait de récupérer et de déplacer les poissons vers des plans d'eau appropriés dans les environs et laisserait les sédiments se déposer avant la réutilisation ou le rejet dans le réservoir Upper Marmion. Des plans détaillés pour drainer le lac Mitta et déplacer les poissons seraient arrêtés avec le concours des groupes autochtones, de Pêches et Océans Canada et des ministères ontariens de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs et des Richesses naturelles et des Forêts. De plus, les règlements provinciaux et les processus de délivrance de permis obligeraient le promoteur à respecter les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux :

protection de la vie aquatique; l'Agence a établi une mesure dans le cadre du programme de suivi pour vérifier l'exactitude des prévisions de qualité de l'eau (voir la section 7.3). Les autres mesures d'atténuation visant à créer ou à améliorer l'habitat des poissons et à réduire au minimum la mortalité des espèces sont décrites à l'encadré 3-1 de la section 7.4.

La Première Nation de Couchiching et la Métis Nation of Ontario ont aussi exprimé des préoccupations au sujet de la façon dont d'autres activités du projet influeraient sur la qualité de l'eau dans les plans d'eau à poissons à proximité du projet. Bien que des effets résiduels de la qualité de l'eau sur l'habitat des poissons soient attendus, entre autres facteurs, le promoteur prévoit que la qualité de l'eau sera conforme aux Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique et aux Objectifs provinciaux de qualité de l'eau. D'autres mesures d'atténuation visant à atténuer les effets négatifs sur la qualité de l'eau, qui sont décrites en détail à l'encadré 2-1 de la section 7.3, assureraient la protection des ressources halieutiques essentielles à l'exercice des droits de pêche.

Les Premières Nations du lac des Mille Lacs et de Seine River et la Métis Nation of Ontario ont dit craindre la possibilité que les restrictions d'accès et la politique d'interdiction de pêche du promoteur portent atteinte à leurs droits de pêche. Le promoteur a fait remarquer que la politique proposée visant à restreindre la pêche par les employés sur place atténuerait la pression accrue exercée par la main-d'œuvre du projet pendant les phases de construction et d'exploitation, comme il est indiqué à la section 7.7, et ne s'étendrait pas aux Autochtones à moins qu'ils ne travaillent sur le site du projet ou qu'ils ne restent au camp des travailleurs. Bien que la pêche à la ligne et la pêche de poissons-appâts le long de la rive est du réservoir Upper Marmion soient interdites en raison de préoccupations en matière de sécurité, d'autres possibilités subsisteraient à d'autres points d'accès comme ceux qui longent le réservoir Lower Marmion.

La Métis Nation of Ontario a aussi exprimé des préoccupations au sujet des changements de conditions ambiantes sur le plan de l'esthétique visuelle, de la qualité de l'air et du bruit dont les effets sont décrits à la sous-section 7.8.2, lesquels pourraient dégrader l'expérience de l'exercice d'activités traditionnelles comme la pêche. La diminution de la qualité de l'air et l'augmentation des niveaux de bruit pendant les phases de construction et d'exploitation et une modification du panorama pendant toutes les phases du projet peuvent avoir une incidence sur le degré de satisfaction des Autochtones dans l'exercice des droits de pêche. Les mesures d'atténuation de la perte de qualité de l'air et de l'élévation des niveaux de bruit, décrites à l'encadré 1-1 de la section 7.2, ainsi que de la dégradation de la santé humaine, décrites à l'encadré 5-1 de la section 7.6, réduiraient au minimum les perturbations sensorielles dans les zones de pêche. L'Agence a recommandé une mesure dans le cadre du programme de suivi (encadré 1-2 de la section 7.2) pour vérifier si les concentrations de contaminants atmosphériques dans la zone d'étude locale seraient inférieures aux prévisions de l'évaluation environnementale. Si les critères de qualité de l'air sont dépassés, des mesures d'adaptation seront mises en œuvre pour réduire les concentrations.

La Première Nation de Seine River, qui a signalé que le projet se situait dans sa zone d'utilisation traditionnelle des terres, a dit s'inquiéter du risque de concentrations élevées de mercure dans les tissus des poissons à cause du projet. Les Premières Nations de Couchiching et de Mitaanjigamiing et la Nation Ojibway du lac Wabigoon ont également exprimé des préoccupations générales au sujet de

l'augmentation de la production de méthylmercure dans les plans d'eau avoisinants à la suite du projet. Le promoteur a répondu qu'il est peu probable que le projet augmente la production de méthylmercure et que lui-même ne produirait ni n'utiliserait de mercure (sous-section 7.3.2). Néanmoins, l'Agence a recommandé une mesure dans le cadre du programme de suivi pour vérifier les rejets prévus de sulfates par le projet et surveiller les concentrations de sulfates et de mercure dans le réservoir Upper Marmion et ses eaux de sortie. Elle considère faible la possibilité de fortes concentrations de mercure dans les poissons à cause du projet.

9.2.2 *Point de vue de l'Agence*

Après avoir tenu compte des effets environnementaux localisés sur les lieux de pêche adjacents à la zone d'étude de la mine et des mesures d'atténuation et du programme de suivi proposées, l'Agence a déterminé que les répercussions potentielles sur l'exercice des droits de pêche par les groupes autochtones sont faibles. Comme il est indiqué à l'annexe E, la perte et la modification de l'habitat devraient être traitées dans le cadre du plan de compensation, et des changements négligeables dans les populations de poissons de la zone d'étude locale à cause du projet sont attendus. Par conséquent, la disponibilité et l'abondance des ressources devraient demeurer semblables aux conditions d'avant-projet. L'Agence reconnaît que le paysage modifié ne peut être entièrement rétabli ni revégétalisé (sous-section 7.8.2). Qui plus est, les mesures d'atténuation prises par le promoteur pour atténuer les effets négatifs sur la qualité de l'air, le bruit et la santé humaine ne neutraliseraient pas complètement les répercussions des changements d'expérience de la pêche. L'Agence note dans son évaluation (sous-section 7.8.1) que d'autres sites de pêche resteraient accessibles ailleurs dans la zone d'étude locale.

9.3 Chasse, piégeage et récolte traditionnelle de plantes

9.3.1 *Impacts potentiels*

Des activités de piégeage ont lieu dans la zone d'étude locale. Comme il est indiqué à la section 7.8, la chasse se pratique à l'occasion des activités de piégeage et de pêche dans cette zone, l'espèce visée la plus importante étant l'orignal. Aucune information propre au site concernant la récolte de plantes à usage traditionnel n'a été déclarée pour la zone d'étude locale, mais les groupes autochtones exercent cette activité dans la zone d'étude régionale et au-delà. Les zones où se tiennent ces activités sont accessibles par le chemin Premier Lake et en bateau ou canot par le réservoir Marmion et le lac Lizard. Le promoteur a indiqué que, même si des effets sur la faune terrestre, dont l'orignal, étaient causés par la perte et la modification de l'habitat, par les perturbations sensorielles et par la mortalité accessoire (section 7.5), ces répercussions ne seraient pas importantes, et l'impact sur les droits de chasse, de piégeage et d'utilisation traditionnelle des plantes à des fins alimentaires ou commerciales serait négligeable.

Les Premières Nations de Rainy River et Seine River et la Nation Ojibway du lac Wabigoon ont livré leurs commentaires sur la possibilité que la politique d'interdiction de la chasse du promoteur porte atteinte à leurs droits de chasse. Cette politique, qui s'applique également à la pêche et au piégeage, défend ces activités aux employés sur place pour des raisons de sécurité. Le promoteur a fait remarquer que la politique proposée atténuerait la pression accrue que la chasse pratiquée par la main-d'œuvre du projet

exercerait pendant les phases de construction et d'exploitation, comme il est décrit à la sous-section 7.7.1, et qu'elle ne s'étendrait pas aux Autochtones à moins qu'ils ne travaillent sur le site du projet ou qu'ils ne restent au camp des travailleurs.

Un membre de la bande de la Première Nation de Seine River détient un permis de piégeage pour la zone de piégeage AT040. Une partie de cette zone serait perdue à cause du site du projet (section 7.8), bien que le titulaire du permis conserve son accès à la zone AT040 s'il est accompagné d'un représentant nommé par le promoteur. De plus, la qualité de l'expérience changerait en raison d'une perturbation sensorielle (section 7.8). En guise d'accommodement pour compenser les répercussions sur l'exercice par le titulaire des droits ancestraux et issus de traités, le promoteur a conclu avec l'intéressé une entente qui prévoit une indemnisation financière, des possibilités d'emploi et le déplacement de la cabane de piégeage au besoin.

La Première Nation de Couchiching, la Métis Nation of Ontario, les Premières Nations de Mitaanjigamiing, de Naicatchewenin et de Seine River et la Nation Ojibway du lac Wabigoon ont toutes exprimé des préoccupations au sujet de l'enlèvement et de la contamination éventuelle de la végétation, qui réduiraient la disponibilité et l'accessibilité des plantes utilisées à des fins traditionnelles, d'où une incidence sur leurs droits d'exploitation. Les Premières Nations de Couchiching, du lac des Mille Lacs, de Mitaanjigamiing, de Naicatchewenin et de Seine River ont également dit s'inquiéter de l'incidence sur la végétation des niveaux et de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

Le promoteur a fait remarquer que les études sur les connaissances traditionnelles de l'habitat tant forestier qu'humide révèlent que les plantes et les baies d'utilisation traditionnelle sont récoltées dans la grande zone d'étude régionale et au-delà; il n'y aurait pas de sites connus de cueillette dans la zone d'étude locale[37]. L'élimination de ces habitats pouvant soutenir les espèces végétales traditionnelles est de moins de 1 % pour les habitats forestiers et d'environ 0,03 % pour les milieux humides (comme il est décrit à la sous-section 7.8.1) dans la zone d'étude régionale. Elle devrait donc avoir un effet négligeable sur les activités d'exploitation des plantes. Le promoteur a également fait remarquer que le projet n'entraînerait pas de changements mesurables de niveaux d'eau et que la qualité de l'eau devrait être semblable aux conditions de référence, si bien qu'il ne s'attend pas non plus à des répercussions sur les droits de récolte par les changements de qualité et de niveaux de l'eau.

Malgré les effets négligeables du projet sur la cueillette de plantes à usage traditionnel, le promoteur s'est engagé à prendre des mesures d'accommodement pour les groupes autochtones en invitant leurs jeunes sur le site du projet afin qu'ils puissent récolter les plantes traditionnelles qui s'y trouvent avant que le site ne soit défriché. Les groupes autochtones seraient aussi consultés sur la sélection des espèces végétales pour la revégétalisation du site à l'étape de la désaffectation.

---

[37] Les plantes traditionnelles reconnues dans l'évaluation du promoteur sont notamment le thuya occidental, l'épinette blanche, l'épinette noire, le bleuet et le thé du Labrador.

9.3.2 Point de vue de l'Agence

Sachant qu'il n'y a pas de lieux privilégiés de chasse et de récolte de plantes dans la zone d'étude locale, que les effets possibles sur ces ressources seront localisés et que des mesures d'atténuation et d'accommodement seront adoptées, l'Agence a estimé que les répercussions possibles sur ces activités seront faibles. Comme il est indiqué à la section 7.8, des effets résiduels variant de négligeables à faibles sont prévus sur la qualité et la disponibilité de ces ressources ni sur l'accès aux terres et aux ressources utilisées pour exercer les droits ancestraux et issus de traités. De plus, comme il se pratique une chasse d'occasion dans la zone d'étude locale, la mise à niveau de la route d'accès pourrait améliorer l'accès aux ressources de chasse.

La perte d'une partie de la zone de piégeage AT040 a une incidence directe sur les droits du titulaire de permis de piégeage membre de la Première Nation de Seine River. Toutefois, l'Agence juge que l'entente conclue avec le promoteur pour compenser cette perte partielle et la réduction des possibilités de piégeage dans la zone, ainsi que les dispositions prévues pour donner accès au site du projet et aux parties non perturbées de la zone AT040, constituent un bon accommodement.

9.4 Intégrité culturelle

9.4.1 Impacts potentiels

Il faudrait drainer le lac Mitta pour avoir accès au minerai sous celui-ci. Bien qu'il n'ait pas été désigné comme endroit où exercer des droits, les Premières Nations du lac des Mille Lacs et de Mitaanjigamiing ont soulevé des préoccupations au sujet de la perte de valeur intrinsèque du lac Mitta. L'Agence reconnaît que les groupes autochtones qu'elle a consultés pour ce projet accordent une immense importance au milieu naturel. La perte du lac ferait perdre également un site pour l'exercice des droits d'utilisation traditionnelle des terres par les générations futures.

À titre de mesure d'accommodement pour répondre à ces préoccupations et sur les conseils des aînés de la Première Nation de Seine River, le promoteur a animé deux cérémonies de cornemuses et tambours près du lac Mitta à l'été 2011 avec des représentants de chaque groupe autochtone. Il y a eu offrande de tabac et de nourriture et prières pour honorer l'esprit du lac. Des cérémonies supplémentaires en réponse aux suggestions des membres de la collectivité ont eu lieu avec les Premières Nations à l'automne et au printemps 2012 et 2013, ainsi qu'en 2015 et 2017, pour pallier la perte du lac Mitta.

La Métis Nation of Ontario a soulevé des préoccupations au sujet de l'impact culturel de la perte de capacité d'utiliser les terres en raison d'un accès limité. Les études sur l'utilisation traditionnelle des terres menées auprès de groupes autochtones ont permis de reconnaître des sites d'importance culturelle, et le promoteur fait remarquer que les éléments du projet seraient situés loin de ces sites et que l'accès ne serait pas interrompu. Le promoteur s'est également engagé à travailler avec les groupes autochtones par l'entremise de comités tout au long du projet dans une collaboration visant à régler notamment les questions d'accès.

Les Premières Nations de Couchiching et du lac des Mille Lacs, la Métis Nation of Ontario et les Premières Nations de Mitaanjigamiing, de Naicatchewenin, de Nigigoonsiminikaaning et de Seine River ont toutes posé des questions sur les délais et les détails de la remise en état du site, se souciant de la capacité des générations futures à jouir de la terre et à exercer librement leurs droits ancestraux et issus de traités. Le promoteur s'est engagé à revégétaliser le monticule de résidus. La halde de stériles continuerait à défigurer le paysage après la fermeture, ce qui jette une ombre permanente sur le degré de satisfaction dans l'exercice des droits liés à l'utilisation des terres et des ressources.

9.4.2 Point de vue de l'Agence

Compte tenu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation et d'accommodement, l'Agence a déterminé que les répercussions possibles sur l'intégrité culturelle étaient faibles. Elle reconnaît que la perte du lac Mitta, bien que peu importante sur le plan naturel, pourrait influer sur la valeur culturelle que les groupes autochtones prêtent aux terres et aux eaux. Elle estime toutefois que la perte de valeur intrinsèque du lac a été convenablement et respectueusement reconnue au cours des cérémonies que le promoteur anime avec les groupes autochtones, qui constituent un accommodement. Ces cérémonies ont été lancées à la suggestion des aînés de la Première Nation de Seine River et avec la participation de tous les groupes autochtones. Le promoteur s'est en outre engagé à les poursuivre avec les groupes si le projet est mis en œuvre.

Bien que les répercussions sur le libre exercice des droits ancestraux et issus de traités de la restriction d'accès à la zone où les éléments du projet seraient construits ne puissent être entièrement atténuées, leur durée se limite aux phases de construction, d'exploitation et de désaffectation. Le promoteur s'est engagé à collaborer avec les groupes autochtones tout au long du projet par l'entremise des comités de partage des ressources et le comité de consultation de la Métis Nation of Ontario (voir la section 2.2.2), qui offrent une tribune pour aborder des questions culturelles et environnementales.

9.5 Questions à régler après l'évaluation environnementale

9.5.1 Processus d'approbation réglementaire

La phase d'approbation réglementaire du projet comprend les décisions de ressort fédéral (concernant notamment les effets sur les poissons et leur habitat) qui pourraient être nécessaires s'il est décidé à la suite de l'évaluation environnementale que le projet peut être mis en œuvre.

Sur les questions pouvant faire l'objet de futures décisions du gouvernement fédéral, l'Agence soumet les commentaires des groupes autochtones directement aux autorités responsables, comme il convient, préalablement aux décisions réglementaires à prendre. Les décisions des autorités tiendraient compte des résultats des consultations permanentes avec les groupes autochtones, ainsi que du dossier de consultation découlant de l'évaluation environnementale.

L'Agence est d'avis que d'autres décisions pour le projet, qui seraient prises à l'échelon provincial, pourraient être l'occasion de régler d'autres problèmes soulevés par les groupes autochtones. Ainsi, la Métis Nation of Ontario et les Premières Nations de Rainy River ont demandé des précisions sur le

protocole à appliquer à la suite de nouvelles découvertes archéologiques pendant la phase de construction. Comme il est indiqué à la section 7.9, dans l'éventualité de nouvelles découvertes patrimoniales ou archéologiques, tous les travaux cesseraient et les protocoles établis en vertu de la *Loi sur le patrimoine de l'Ontario,* ainsi que les protocoles établis avec les groupes autochtones, seraient suivis. Un autre exemple est le Plan de fermeture certifié en vertu de la *Loi sur les mines* de l'Ontario, qui intégrerait les commentaires des groupes autochtones dans le cadre de la remise en état du site du projet au moment de la désaffectation. Les approbations fédérales et provinciales requises pour le projet sont indiquées dans leurs grandes lignes à la sous-section 1.2.1.

9.5.2 Conditions environnementales liées à la mise en œuvre du projet

Les Premières Nations de Nigigoonsiminikaaning et de Seine River ont soulevé des préoccupations au sujet de la possibilité de changements des conditions du milieu qui pourraient invalider les prévisions de l'évaluation environnementale. Le processus d'évaluation environnementale comprenait l'analyse des accidents et des défaillances (section 8.2) et des effets de l'environnement sur le projet (section 8.3). Pour vérifier l'exactitude des prévisions de l'évaluation environnementale et jauger l'efficacité de certaines mesures d'atténuation pour le projet, des mesures du programme de suivi (annexe F) seraient nécessaires si celui-ci est mis en œuvre.

Les Premières Nations de Couchiching, du lac des Mille Lacs, de Mitaanjigamiing et de Nigigoonsiminikaaning ont exprimé le désir de s'assurer auprès du promoteur, après la décision relative à l'évaluation environnementale, que celui-ci rend compte de la justesse des prévisions faites pendant le processus d'évaluation. Le promoteur s'est engagé à rencontrer les Premières Nations au moins une fois par trimestre pendant les phases du projet, dans la mesure du possible, par l'entremise des comités de partage des ressources qu'il a créés avec les groupes autochtones pendant le processus d'évaluation. Il s'est également engagé à rencontrer la Métis Nation of Ontario par le canal d'un comité de consultation. Les comités en question fourniraient aux groupes autochtones une tribune pour recevoir des informations à jour sur le projet, y compris sur l'exactitude des prévisions des effets.

9.6 Conclusions de l'Agence concernant les répercussions possibles sur les droits ancestraux et issus de traités

Vu les mesures d'atténuation et d'accommodement proposées au chapitre 7 et à l'annexe C, l'Agence conclut que les répercussions possibles sur les droits prévus à l'article 35 ont été bien constatées, atténuées et prises en compte pour tous les groupes autochtones.

Par l'entremise des comités de partage des ressources avec les Premières Nations et du comité de consultation de la Métis Nation of Ontario, le promoteur s'est engagé à travailler de pair avec les groupes autochtones afin de régler les préoccupations relatives au projet tout au long des phases de celui-ci, notamment la surveillance environnementale et la participation des groupes autochtones aux programmes de surveillance. Les lettres d'appui envoyées à l'Agence par tous les groupes autochtones, à l'exception des Premières Nations de Mitaanjigamiing et de Couchiching, expriment leur adhésion au projet et leur confiance dans les efforts continus du promoteur pour les consulter et atténuer les répercussions sur leurs droits ancestraux et issus de traités. Bien que la Première Nation de

Mitaanjigamiing ait envoyé une lettre d'absence d'appui, ce document indique que les activités de consultation du promoteur lui inspirent confiance. La Première Nation de Couchiching n'a envoyé à l'Agence ni lettre d'appui ni lettre contraire. L'Agence est d'avis que le promoteur s'est engagé à maintenir une mobilisation significative des groupes autochtones afin de répondre à toute préoccupation future en matière d'atteintes possibles aux droits ancestraux et issus de traités.

10 Conclusions

Compte tenu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation (annexe C), l'Agence conclut que le projet n'est pas susceptible de produire des effets environnementaux négatifs importants.

Elle a examiné les renseignements suivants pour en arriver à cette conclusion sur les effets :

- étude d'impact environnemental du promoteur, y compris les réponses de celui-ci aux demandes d'information des ministères fédéraux et provinciaux, ainsi que les réponses aux questions et aux commentaires des groupes autochtones et du public;
- autorisations et permis réglementaires fédéraux dont le promoteur aurait besoin, notamment les autorisations relatives à l'alinéa 35(2)b) de la *Loi sur les pêches*, les modifications de l'annexe 2 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* et les licences à l'alinéa 7(1)a) de la *Loi sur les explosifs*;
- approbations et permis provinciaux dont le promoteur aurait besoin, y compris les autorisations environnementales, le permis de prélèvement d'eau, les permis en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario et le Plan de fermeture certifié.

L'analyse et les constatations du présent rapport indiquent que les effets sur l'environnement atmosphérique, les ressources hydriques, les poissons et leur habitat, les espèces terrestres et leur habitat seraient localisés et atténués par le promoteur selon les exigences fédérales et provinciales et la surveillance réglementaire. De plus, un programme fédéral constitué de diverses mesures du programme de suivi (annexe F) est recommandé si le projet est mis en œuvre, en vue de vérifier l'exactitude des prévisions de l'évaluation environnementale sur les effets et de déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation. Les mesures feraient voir en outre la nécessité de recourir à des interventions correctives pour répondre aux attentes et surveiller les résultats.

Le rapport dit aussi que les effets sur la santé humaine, les conditions socioéconomiques, l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones et les ressources du patrimoine naturel et culturel seraient réduits au minimum par la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées pour atténuer les répercussions sur l'environnement physique et biologique, ainsi que des mesures visant à remédier aux possibilités modifiées de mener des activités à proximité du projet et à compenser les changements de comportement nécessaires.

L'Agence a en outre examiné les répercussions possibles du projet sur les droits ancestraux et issus de traités en matière de chasse et de pêche, notamment, et pour d'autres intérêts connexes comme le piégeage et la cueillette. Elle a jugé que les mesures d'atténuation décrites dans l'étude d'impact environnemental du promoteur et dans le présent rapport (annexe C) permettraient de prendre des accommodements et de réduire au minimum les répercussions possibles.

Après une période de consultation au sujet du rapport, la ministre de l'Environnement et du Changement climatique examinera celui-ci et les commentaires reçus des groupes autochtones et du public afin de déterminer si, compte tenu de la mise en œuvre de mesures d'atténuation, le projet est susceptible de produire des effets environnementaux négatifs importants. Le projet sera ensuite renvoyé aux autorités responsables pour suite à donner conformément à l'article 37 de la loi antérieure.

11 Bibliographie

Agence canadienne d'évaluation environnementale. 1994a (mis à jour en 2012). ***Guide de référence : Aborder les effets environnementaux cumulatifs.*** **Disponible en ligne :** https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/services/politiques-et-orientation/document-reference-evaluer-effets-environnementaux-cumulatifs.html .

Agence canadienne d'évaluation environnementale. 1994b (mis à jour en 2012). ***Guide de référence : Déterminer la probabilité des effets environnementaux négatifs importants d'un projet.*** **Disponible en ligne :** https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/services/politiques-et-orientation/guide-reference-determiner-probabilite-effets-environnementaux-negatifs-importants-projet.html .

Agence canadienne d'évaluation environnementale. 1996 (mis à jour en 2012). ***Document de référence sur les ressources du patrimoine physique et culturel.*** **Disponible en ligne :** https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/services/politiques-et-orientation/document-reference-ressources-patrimoine-physique-et-culturel.html .

Agence canadienne d'évaluation environnementale. 1998 (mis à jour en 2007). ***Énoncé de politique opérationnelle : Questions liées à la « nécessité du projet », aux « raisons d'être », aux « solutions de rechange » et aux « autres moyens » de réaliser un projet en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale.*** **Disponible en ligne :** https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/nouvelles/2007/11/questions-liees-necessite-projet-aux-raisons-etre-aux-solutions-rechange-et-aux-autres-moyens-realiser-projet-vertu-loi-canadienne-evaluation-environnementale.html

Agence canadienne d'évaluation environnementale. 1999a. ***Guide du praticien sur l'évaluation des effets cumulatifs.*** **Disponible en ligne :** https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/services/politiques-et-orientation/guide-praticien-evaluation-effets-cumulatifs.html .

Agence canadienne d'évaluation environnementale. 1999b (mis à jour en 2007). ***Énoncé de politique opérationnelle : Aborder les effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale.*** **Disponible en ligne :** https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/nouvelles/2007/11/aborder-effets-environnementaux-cumulatifs-vertu-loi-canadienne-evaluation-environnementale.html .

Agence canadienne d'évaluation environnementale. 2011. ***Lignes directrices pour la préparation d'une étude d'impact environnemental aux termes de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale pour le projet de mine d'or Hammond Reef.*** **Disponible en ligne :** https://www.ceaa.gc.ca/050/documents/53530/53530F.pdf .

Agence canadienne d'évaluation environnementale, 2015. *Projet Rainy River – rapport d'évaluation environnementale*. Disponible en ligne : http://www.ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/document/100886?culture=fr-CA .

Bending Lake Iron Group Limited. 2012. *Josephine Cone Mine Project Description.*

Brookfield Renewable Energy Group, H2O Power LP et ministère des Richesses naturelles et des Forêts. *Seine River Water Management Plan*. 2004. Disponible en ligne : http://seineriverwmp.com/index.html.

Environnement Canada. 2015. *Programme de rétablissement de la petite chauve-souris brune (Myotis lucifugus), de la chauve-souris nordique (Myotis septentrionalis) et de la pipistrelle de l'Est (Perimyotis subflavus) au Canada*. Série des programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Disponible en ligne : http://www.sararegistry.gc.ca/document/default_f.cfm?documentID=2475.

Environnement Canada. 2016. *Programme de rétablissement de l'engoulevent d'Amérique (Chordeiles minor) au Canada*. Série des programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Disponible en ligne : http://www.sararegistry.gc.ca/document/default_f.cfm?documentID=2728.

Environnement Canada. 2016. *Programme de rétablissement de la paruline du Canada (Cardellina canadensis) au Canada*. Série des programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Disponible en ligne : http://www.sararegistry.gc.ca/document/default_f.cfm?documentID=2730.

Environnement Canada. 2016. *Programme de rétablissement du moucherolle à côtés olive (Contopus cooperi) au Canada*. Série des programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Disponible en ligne : http://www.sararegistry.gc.ca/document/default_f.cfm?documentID=2729.

Environnement et Changement climatique Canada. 2016. *Plan de gestion de la tortue serpentine (Chelydra serpentina) au Canada [Proposition]*. Série des plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*. Disponible en ligne : http://www.sararegistry.gc.ca/document/default_f.cfm?documentID=2908.

Environnement et Changement climatique Canada. 2017. *Éviter de nuire aux oiseaux migrateurs*. Disponible en ligne : https://www.canada.ca/fr/environment-climate-change/services/avoiding-harm-migratory-birds.html.

Ministère des Richesses naturelles et des Forêts. 1998. *2010-2020 Forest Management Plan for the Sapawe Forest Management Unit*. Disponible dans la base de données en ligne : http://www.efmp.lrc.gov.on.ca/eFMP/home.do.

Ministère des Richesses naturelles et des Forêts. 2002. *2007-2017 Forest Management Plan for the Crossroute Forest*. Disponible dans la base de données en ligne : http://www.efmp.lrc.gov.on.ca/eFMP/home.do.

Ministère des Richesses naturelles et des Forêts. 2016. *Politiques de gestion forestière*. Disponible en ligne : https://www.ontario.ca/fr/page/politiques-de-gestion-forestiere.

Ministère des Richesses naturelles et des Forêts. 2017. *Résumé des règlements de la chasse*. Disponible en ligne à : https://www.ontario.ca/fr/document/resume-des-reglements-de-la-chasse.

Pêches et Océans Canada. 2013. *Guide pour soumettre une demande d'autorisation visée à l'alinéa 35(2)b) de la Loi sur les pêches*. Disponible en ligne : http://www.dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppe/reviews-revues/application-fra.html.

Pêches et Océans Canada. 2013. *Mesures visant à éviter les dommages causés aux poissons et aux habitats des poissons y compris ceux des espèces aquatiques en péril*. Disponible en ligne : http://www.dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppe/measures-mesures/measures-mesures-fra.html.

Professional Engineers Ontario. 2013. *What is PEO?* Disponible en ligne : http://www.peo.on.ca/index.php/ci_id/1813.htm.

Ressources naturelles Canada. 2016. *Les zones sismiques dans l'Est du Canada*. Disponible en ligne : http://www.seismecanada.rncan.gc.ca/zones/eastcan-fr.php.

Société Canadian Malartic. 2013 (mis à jour en 2018). *Hammond Reef Gold Project Environmental Impact Statement/Environmental Assessment Report Version 3*. Disponible en ligne à partir du Registre canadien d'évaluation environnementale : https://www.ceaa.gc.ca/050/evaluations/document/123029?&culture=fr-CA .

Statistique Canada. 2017. Atikokan, T [subdivision de recensement], Ontario [province] (tableau). Profil du recensement. Recensement de 2016. No 98-316-X2016001 au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Publié le 8 février 2017. Disponible en ligne : http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/details/Page.cfm?Lang=F&Geo1=CSD&Code1=3559001&Geo2=PR&Code2=35&Data=Count&SearchText=steep%20rock&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All.

Treasury Metals Incorporated, 2015. *Goliath Gold Project at Dryden, Ontario Environmental Impact Statement*. Disponible en ligne à partir du Registre canadien d'évaluation environnementale : https://www.ceaa-acee.gc.ca/050/evaluations/document/101497?culture=fr-CA&document=101497 .

Annexes

Annexe A. Résumé des commentaires des peuples autochtones

* La Métis Nation of Ontario fait référence aux Métis représentés par le Comité consultatif de la Nation métisse de l'Ontario, région 1.
La Métis Nation of Ontario a indiqué à l'Agence que le promoteur avait bien géré les préoccupations de la collectivité par rapport au projet.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation de Couchiching Première Nation du lac des Mille Lacs Première Nation de Mitaanjigamiing Premières Nations de Rainy River Première Nation de Seine River Nation Ojibway du lac Wabigoon	Des commentaires ont été formulés sur les changements dans l'environnement atmosphérique, notamment sur les émissions fugitives éventuelles de poussière de l'installation de gestion des résidus miniers et l'augmentation des niveaux de bruit.	Le promoteur a indiqué que les résidus seraient épaissis et donc moins exposés à l'érosion éolienne. De plus, les niveaux d'émissions de contaminants atmosphériques liés au projet feraient l'objet de mesures d'atténuation (annexe C) permettant de respecter les exigences fédérales et provinciales en matière de qualité de l'air dans la zone d'étude locale. En ce qui concerne le bruit, le promoteur a proposé des mesures antibruit (annexe C) et indiqué que les niveaux de bruit atteindraient la plage normale de valeurs (la nuit : 40 décibels pondérés en A; la journée : 45 décibels pondérés en A) dans la zone d'étude locale.	L'Agence a examiné les effets du projet sur l'environnement atmosphérique (section 7.2), notamment sur les émissions fugitives de poussière et les niveaux de bruit accrus, et elle est d'avis que les mesures d'atténuation proposées (annexe C) sont appropriées. Elle a également recommandé une mesure de surveillance en suivi (annexe F) pour vérifier les prévisions du promoteur selon lesquelles les concentrations atmosphériques de particules et de produits de combustion dans la zone d'étude locale ne dépasseraient pas les critères de qualité de l'air. Si les critères de qualité de l'air sont dépassés, le promoteur devrait mettre en œuvre des mesures d'adaptation pour réduire les concentrations. En ce qui concerne les niveaux de bruit, l'Agence est d'avis que le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario exigerait suivant la *Loi sur la protection de l'environnement* une autorisation environnementale pour le bruit, laquelle établirait les exigences de rendement du projet et imposerait des mesures correctives pour abaisser les niveaux de bruit élevés (sous-section 7.2.3).

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation de Couchiching Première Nation du lac des Mille Lacs Première Nation du lac La Croix Métis Nation of Ontario* Première Nation de Mitaanjigamiing Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Premières Nations de Rainy River Première Nation de Seine River Nation Ojibway du lac Wabigoon	On a fait des commentaires au sujet des effets négatifs possibles sur les quantités d'eau de surface et d'eau souterraine, y compris sur les possibilités d'inondation de terres traditionnelles, à cause d'activités du projet comme les prélèvements et les rejets d'eau.	Le promoteur a indiqué que le projet prendrait de l'eau pendant les périodes pluvieuses pour l'emmagasiner dans les bassins de gestion de l'eau et l'utiliser plus tard pendant les périodes sèches. Les prélèvements et les rejets d'eau par le projet seraient coordonnés avec les signataires du Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine afin d'assurer la conformité avec les débits et les niveaux minimaux fixés par le plan en question. Cette mesure soutiendrait les efforts de lutte contre les inondations en aval. En ce qui concerne l'abondance de la nappe phréatique, le promoteur a prédit que l'étendue des effets sur la quantité d'eau souterraine disponible dans la région ne serait pas de plus de 700 mètres à partir des fosses à ciel ouvert qui se trouveraient à proximité de l'installation de gestion des stériles et du terril de morts-terrains. Dans ces zones, aucun utilisateur d'eau souterraine n'a été relevé. Un programme de surveillance visant à répondre aux exigences provinciales en matière de permis et à permettre des stratégies d'adaptation serait en	L'Agence a examiné les effets du projet sur les ressources hydriques, notamment sur la quantité d'eau (sous-section 7.3.1); il est d'avis que les mesures d'atténuation proposées (annexe C) sont appropriées. Le projet exigerait un permis de prélèvement d'eau du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*. De plus, l'Agence sait que ce ministère ontarien collaborerait avec le ministère des Richesses naturelles et des Forêts pour éviter les conflits avec le Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine (sous-section 7.7.3). L'Agence est d'avis que les mesures d'atténuation proposées (annexe C) en vue d'intercepter et de capter les infiltrations, y compris les infiltrations d'eau souterraine et l'eau provenant de l'assèchement des fosses, permettent de réduire au minimum les effets sur les ressources hydriques locales. De plus, la surveillance des infiltrations d'eau souterraine par le promoteur, conformément à une mesure du programme de suivi fédérale (annexe F) et aux exigences du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*, permettrait de vérifier les prévisions du promoteur et requerrait au besoin des mesures correctives pour protéger les débits et les niveaux des eaux souterraines et superficielles.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
		place.	
Métis Nation of Ontario*	On se préoccupe des effets sur la nappe phréatique en raison des fosses à ciel ouvert.	Dans son évaluation, le promoteur a indiqué que l'assèchement des fosses réduirait les niveaux d'eau souterraine. Les effets sur la nappe phréatique s'étendraient jusqu'au rivage du réservoir Upper Marmion et aux entassements.	L'Agence a accepté les prévisions de modélisation des eaux souterraines du promoteur et est d'avis que les effets sur la nappe phréatique attribuables à l'assèchement des fosses ne s'étendraient pas au-delà du site du projet.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation de Seine River	On demande comment l'évaporation dans le bassin de décantation serait traitée et on exprime des préoccupations au sujet de la santé des espèces sauvages.	Le promoteur s'est engagé à surveiller les volumes d'eau dans le bassin de récupération de l'installation de gestion des résidus dans le cadre du programme de gestion de l'eau afin d'appuyer le recyclage de l'eau et de limiter la prise d'eau du réservoir Upper Marmion. L'évaporation devrait avoir une incidence sur les concentrations de contaminants dans les bassins. Par conséquent, le promoteur s'est également engagé à surveiller la qualité de l'eau dans les bassins afin de s'assurer que la qualité de l'eau est sécuritaire pour les espèces sauvages. Si la qualité de l'eau dans le bassin de décantation ne respecte pas les recommandations pour la qualité de l'eau visant à protéger le bétail, on mettrait alors en œuvre des mesures afin de réduire la probabilité que les espèces sauvages puissent accéder au bassin.	L'Agence a pris en considération les effets du projet sur les espèces sauvages dans son analyse (sous-section 7.5.3) et trouve approprié l'engagement du promoteur de surveiller la qualité de l'eau et de mettre en œuvre des mesures pour empêcher les espèces sauvages d'avoir accès au bassin de décantation, si la qualité de l'eau ne respecte pas les Objectifs provinciaux de qualité de l'eau ou les Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux dans le cas du bétail. L'Agence comprend que le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario exigerait une surveillance de la qualité de l'eau et des rapports connexes, ainsi que la mise en œuvre de mesures d'urgence pour protéger la santé de la faune, au besoin.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation de Couchiching Métis Nation of Ontario* Première Nation de Mitaanjigamiing Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Premières Nations de Rainy River Première Nation de Seine River Nation Ojibway du lac Wabigoon	On demande des précisions sur la quantité d'eau nécessaire pour remplir le lac Mitta pendant la fermeture.	Le promoteur a indiqué que les fosses à ciel ouvert seraient remplis passivement sur une période d'environ 218 ans. Ce remplissage devrait avoir un impact variant de négligeable à faible sur les débits et les niveaux du réservoir Upper Marmion (sous-section 7.3.1).	L'Agence a examiné les effets du projet sur les débits et les niveaux d'eau et elle prend acte de l'engagement pris par le promoteur de ramener le drainage du site à des conditions proches de l'état antérieur au projet (sous-section 7.3.1). De plus, l'Agence sait que, si le projet devait être mis en œuvre, un plan de fermeture certifié serait requis en vertu de la *Loi sur les mines* de l'Ontario. Ce plan énoncerait des conditions de fermeture et de surveillance du site.
Première Nation de Couchiching Première Nation du lac des Mille Lacs Métis Nation of Ontario* Première Nation de Mitaanjigamiing Première Nation de Naicatchewenin Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Premières Nations de Rainy River Première Nation de Seine River Nation Ojibway du lac Wabigoon	On a fait des commentaires au sujet des effets possibles sur la végétation et les plans d'eau environnants en raison de la diminution de la qualité des eaux souterraines par des contaminants comme l'arsenic et le cadmium provenant des infiltrations éventuelles de l'installation de gestion des résidus.	Le promoteur a indiqué que les infiltrations, y compris d'eau souterraine, seraient interceptées et captées par le réseau collecteur afin d'éviter tout rejet direct dans le milieu. L'eau recueillie serait stockée dans le bassin de décantation de l'installation de gestion des résidus à des fins de réutilisation par le projet ou de traitement en vue de satisfaire aux exigences fédérales et provinciales en matière de qualité de l'eau avant tout rejet dans le réservoir Upper Marmion.	L'Agence a examiné les effets du projet sur la qualité de l'eau (sous-section 7.3.2) et est d'avis que les mesures d'atténuation proposées (annexe C) pour capter les infiltrations, éviter les rejets directs dans les plans d'eau et la végétation environnants et protéger la qualité de l'eau sont appropriées. De plus, elle a recommandé une mesure du programme de suivi (annexe F) pour vérifier le débit et la qualité des infiltrations et exiger des mesures correctives au besoin.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation de Couchiching Première Nation du lac des Mille Lacs Métis Nation of Ontario* Première Nation de Mitaanjigamiing Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Premières Nations de Rainy River Première Nation de Seine River Nation Ojibway du lac Wabigoon	On a fait remarquer que le drainage du lac Mitta pendant la phase de construction pourrait nuire à la qualité de l'eau de surface dans les plans d'eau récepteurs.	Le promoteur a indiqué que la qualité de l'eau du lac Mitta est semblable à celle de la baie Sawbill. De plus, le lac Mitta serait drainé par étapes afin de permettre aux sédiments perturbés de se déposer avant leur rejet dans la baie lorsque la surveillance de la qualité de l'eau indiquerait que les exigences en matière de qualité de l'eau du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario sont satisfaites. Le plan détaillé de drainage du lac Mitta comprendrait la récupération des poissons, une surveillance archéologique et un contrôle de la qualité de l'eau, et il serait élaboré avec la participation des groupes autochtones.	L'Agence a examiné les effets du projet sur la qualité de l'eau (sous-section 7.3.2) et est d'avis que les mesures d'atténuation proposées (annexe C) et la surveillance en suivi (annexe F) visant à protéger la qualité de l'eau sont appropriées. De plus, elle sait que le projet est visé par les exigences relatives à la qualité de l'eau du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* et que le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs établirait également des exigences en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*.
Première Nation de Couchiching Première Nation du lac des Mille Lacs Métis Nation of Ontario* Première Nation de Mitaanjigamiing Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Premières Nations de Rainy River	On a exprimé des préoccupations au sujet de la diminution possible de la qualité des eaux de surface dans les plans d'eau avoisinants, comme la rivière Seine et le lac Marmion, et du risque d'accroissement des concentrations de méthylmercure dans les	Le promoteur a indiqué que des mesures d'atténuation (annexe C) seraient mises en œuvre en vue de traiter l'eau sur le site du projet et de se conformer aux exigences fédérales et provinciales en matière de qualité de l'eau avant tout rejet. En ce qui concerne les concentrations de méthylmercure, le promoteur a indiqué que le projet n'utiliserait ni ne	L'Agence fait remarquer que l'eau rejetée par le projet, notamment les effluents et les eaux d'infiltration et de ruissellement, devraient répondre aux exigences provinciales et fédérales en étant recueillies et traitées au besoin avant rejet (sous-section 7.3.2). L'Agence a recommandé une mesure du programme de suivi (annexe F) pour surveiller les concentrations de sulfates et de mercure dans le réservoir Upper Marmion, le lac Lizard et le lac Long

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation de Seine River Nation Ojibway du lac Wabigoon	plans d'eau environnants.	produirait de mercure. Il a ajouté que les concentrations de sulfates peuvent avoir une incidence sur la production de méthylmercure. Les effluents de la mine contiendraient des concentrations élevées de sulfates qui reviendraient presque aux concentrations naturelles dans un rayon de 100 mètres du point de rejet dans le réservoir Upper Marmion (sous-section 7.3.2.2). De plus, on exercerait une surveillance sur la qualité de l'eau pour s'assurer que les conditions respectent les exigences réglementaires. Les données de surveillance recueillies permettraient également de mettre à jour les lignes directrices sur la consommation de poisson publiées par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario.	Hike, le but étant de déterminer si les concentrations réelles de sulfates atteignent ou dépassent les niveaux prévus et si les concentrations mercurielles augmentent. Si des mesures d'atténuation supplémentaires étaient mises en œuvre pour réduire les concentrations, le promoteur devrait également surveiller et déclarer l'efficacité de ces mesures.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation de Couchiching Première Nation du lac des Mille Lacs Première Nation du lac La Croix Métis Nation of Ontario* Première Nation de Mitaanjigamiing Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Premières Nations de Rainy River Première Nation de Seine River Nation Ojibway du lac Wabigoon	On a fait des commentaires sur la qualité de l'eau du lac Mitta et les concentrations de contaminants comme le cyanure dans les effluents avant leur rejet dans le réservoir Upper Marmion.	Le promoteur a indiqué que le plan de drainage du lac Mitta prévoirait une surveillance de la qualité de l'eau. L'eau rejetée par le projet, et notamment les effluents de la mine (qui contiennent du cyanure), les eaux d'infiltration et de ruissellement et l'eau drainée du lac Mitta, devraient répondre aux exigences provinciales et fédérales une fois recueillies et traitées au besoin avant rejet.	L'Agence a examiné les effets du projet sur la qualité de l'eau (sous-section 7.3.2) et est d'avis que les mesures d'atténuation proposées (annexe C) et la surveillance en suivi (annexe F) visant à protéger la qualité de l'eau sont appropriées. De plus, elle sait que le projet est visé par les exigences relatives à la qualité de l'eau du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* et que le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs établirait également des exigences en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*.
Première Nation de Couchiching Première Nation du lac des Mille Lacs Première Nation du lac La Croix Métis Nation of Ontario* Première Nation de Mitaanjigamiing Première Nation de Naicatchewenin Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Premières Nations de Rainy River Première Nation de Seine River Nation Ojibway du lac Wabigoon	On a demandé des précisions au sujet des effets de la perte du lac Mitta sur les poissons et leur habitat et sur le processus de rétablissement après la fermeture.	Le promoteur a déclaré que les poissons du lac Mitta seraient récupérés et déplacés vers des habitats semblables ou d'autres habitats convenables (sous-section 7.4.1.1). Un plan détaillé de drainage du lac Mitta n'a pas été élaboré, mais celui-ci serait drainé par étapes pour permettre aux sédiments perturbés de se déposer (sous-section 7.3.2.1). Le plan comprendrait la récupération et le déplacement des poissons, une surveillance archéologique (en fonction de nouvelles découvertes éventuelles) et un contrôle de la	L'Agence a examiné les effets du projet sur les poissons et leur habitat (section 7.4) et est d'avis que les mesures d'atténuation proposées (annexe C) et les mesures du programme de suivi (annexe F) visant à protéger la qualité de l'eau et la santé et l'habitat des poissons sont appropriées. De plus, elle sait que dans le cadre de l'examen du Plan de fermeture certifié, le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario intégrerait des cibles de qualité de l'eau conformes à celles fixées par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
		qualité de l'eau. Pendant la phase de désaffectation, la surveillance de la qualité de l'eau et son traitement au besoin se poursuivraient jusqu'à ce que la qualité de l'eau des fosses à ciel ouvert réponde aux exigences de l'autorisation environnementale suivant la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* et les conditions établies dans le Plan de fermeture certifié relevant de la *Loi sur les mines* de l'Ontario.	
Première Nation du lac des Mille Lacs	On se préoccupe du fait que l'évaluation environnementale n'a pas tenu compte des répercussions sur les espèces de corégone et de meunier, qui sont importantes pour les peuples autochtones (les deux espèces comme source de nourriture, et le corégone comme appât pour le piégeage du vison et de la loutre).	Le promoteur a indiqué que l'inventaire des espèces de poissons a été établi en fonction des informations fournies par les groupes autochtones et des résultats des études de référence. Le grand corégone et le meunier noir ont été inclus dans l'inventaire. Les effets sur les poissons, y compris le corégone et le meunier noir, ainsi que sur leur habitat dans les lacs de la région seraient maîtrisés au moyen des mesures d'atténuation proposées.	L'Agence a examiné les effets du projet sur le poisson et son habitat (section 7.4) ainsi que les effets sur la pêche traditionnelle (section 7.8) et est d'avis que les mesures d'atténuation proposées (annexe C) et les mesures du programme de suivi (annexe F) visant à protéger la qualité de l'eau, la santé du poisson et son habitat sont appropriées. De plus, ces mesures protégeraient les ressources halieutiques.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation de Couchiching Première Nation du lac La Croix Première Nation de Mitaanjigamiing Métis Nation of Ontario* Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Premières Nations de Rainy River Première Nation de Seine River Nation Ojibway du lac Wabigoon	On a fait des commentaires sur le potentiel de bioaccumulation des contaminants et la façon dont l'exposition au site du projet peut avoir une incidence sur la santé des espèces sauvages vivant dans la région, particulièrement les espèces sauvages qui sont importantes pour les pratiques traditionnelles, comme le chevreuil et l'orignal, qui ont de grandes aires de répartition.	Le promoteur a indiqué que le mercure est probablement le seul métal dans la zone d'étude locale qui serait en bioaccumulation dans les poissons et les espèces sauvages et que le projet ne devrait pas augmenter les concentrations de cette substance dans l'environnement. De plus, l'eau rejetée dans le cadre du projet serait conforme aux exigences fédérales et provinciales en matière de qualité de l'eau pour la protection de la vie aquatique (sous-section 7.3.2). Le promoteur s'est également engagé à surveiller la qualité de l'eau du bassin de décantation de l'installation de gestion des résidus et à prévoir des moyens d'urgence, comme des clôtures et des canons d'eau, afin d'empêcher la faune d'utiliser l'eau du bassin si la qualité de l'eau ne respecte pas les recommandations pour la qualité des eaux dans le cas du bétail (sous-section 7.5.3.2).	L'Agence a examiné les effets du projet sur les poissons (sous-section 7.4.1) et les espèces terrestres (sous-section 7.5.2). Elle est d'avis que les mesures d'atténuation proposées (annexe C) et la surveillance en suivi (annexe F) visant à protéger les poissons et les espèces sauvages terrestres sont appropriées.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation de Couchiching Métis Nation of Ontario* Première Nation de Mitaanjigamiing Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Premières Nations de Rainy River Première Nation de Seine River Nation Ojibway du lac Wabigoon	On a fait des commentaires sur les effets de la perte de territoire humide et de couverture forestière et les effets des perturbations sensorielles sur l'habitat et les profils migratoires de la faune.	Le promoteur s'est engagé à mettre en œuvre des mesures d'atténuation (annexe C) pour réduire au minimum la quantité de végétation perturbée et la perturbation sensorielle. De plus, le promoteur a indiqué que la zone d'étude locale n'a pas de zones importantes pour la conservation des oiseaux et qu'elle n'est pas considérée comme une voie ou une halte des oiseaux migrateurs. De plus, des couloirs migratoires du sud-ouest vers le nord-est demeureraient en place.	L'Agence a examiné les effets du projet sur les espèces terrestres et leur habitat (sous-section 7.5) et a constaté que les corridors de déplacement de la faune seraient évités. Elle est d'avis que les mesures d'atténuation (annexe C) visant à protéger les espèces terrestres et leur habitat, ainsi que l'environnement atmosphérique (qualité de l'air et bruit) et les ressources hydriques, sont appropriées. De plus, elle a recommandé des mesures du programme de suivi (annexe F) pour vérifier les prévisions des effets sur l'abondance des oiseaux et évaluer l'efficacité avec laquelle les mesures d'atténuation réduisent la mortalité des espèces sauvages.
Première Nation de Couchiching Métis Nation of Ontario* Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Premières Nations de Rainy River Première Nation de Seine River Nation Ojibway du lac Wabigoon	On a demandé quelles espèces en péril ont été relevées dans la région et s'il y aura compensation en matière d'habitat.	Le promoteur a indiqué que des habitats convenant à la paruline du Canada, au moucherolle à côtés olive, à l'engoulevent d'Amérique, au pygargue à tête blanche, aux chauves-souris (petite chauve-souris brune et chauve-souris nordique) et à la tortue serpentine avaient été relevés dans la zone d'étude locale. On prévoirait une compensation en matière d'habitat (annexe C) pour les chauves-souris conformément à la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario et aux programmes de rétablissement proposés en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. Des	L'Agence est d'avis que les mesures d'atténuation proposées (annexe C) en vue d'atténuer les effets sur les espèces terrestres et leur habitat sont conformes aux programmes de rétablissement et aux plans de gestion des espèces en péril inscrites sur la liste fédérale et observées dans la zone de projet (paruline du Canada, engoulevent d'Amérique, moucherolle à côtés olive, chauve-souris brune, chauve-souris nordique et tortue serpentine). L'Agence a recommandé des mesures du programme de suivi (annexe F) pour vérifier les effets prévus sur l'abondance des oiseaux et évaluer l'efficacité des mesures visant à réduire au minimum les incidents mettant en cause des espèces sauvages. De plus, l'Agence reconnaît que le ministère des Richesses naturelles et des Forêts

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
		habitats convenables pour les autres espèces en péril sont disponibles dans les zones d'étude locale et régionale.	de l'Ontario évaluerait l'efficacité de la compensation en matière d'habitat pour les chauves-souris conformément à la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario.
Première Nation de Couchiching Première Nation du lac des Mille Lacs Métis Nation of Ontario* Première Nation de Mitaanjigamiing Première Nation de Naicatchewenin Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Premières Nations de Rainy River Première Nation de Seine River Nation Ojibway du lac Wabigoon	On a exprimé des préoccupations au sujet du risque pour la santé humaine de concentrations éventuellement élevées de mercure dans les tissus des poissons.	Le promoteur s'est engagé à répondre avec les organismes de réglementation et les groupes autochtones aux préoccupations relatives à la production de méthylmercure dans les plans d'eau du réseau de la rivière Seine. Les données de surveillance seraient communiquées au ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario en vue de mettre à jour les lignes directrices sur la consommation sécuritaire des poissons, de sorte que les collectivités autochtones et le public soient avisés de tout changement des limites de consommation des poissons pêchés dans les plans d'eau de la zone d'étude locale.	L'Agence a examiné les effets du projet sur la santé humaine (section 7.6) et elle reconnaît l'existence de préoccupations au sujet de la production de méthylmercure dans les plans d'eau de la zone d'étude locale (sous-section 7.3.2). Elle est d'avis que les mesures d'atténuation proposées (annexe C) en vue de réduire au minimum les risques pour la santé humaine et de protéger la santé des poissons et la qualité de l'eau sont appropriées. De plus, le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario surveille et signale les toxines dans les poissons capturés dans le réservoir Upper Marmion et le lac Lizard dans le *Guide de consommation du poisson de l'Ontario* accessible au public. Enfin, l'Agence a recommandé des mesures du programme de suivi (annexe F) pour le projet afin de vérifier les prévisions selon lesquelles la qualité de l'eau du réservoir Upper Marmion, du lac Lizard et du lac Long Hike serait protectrice de la vie aquatique.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Métis Nation of Ontario*	On s'est demandé si des changements d'utilisation traditionnelle des eaux navigables pourraient résulter de changements des débits et des niveaux d'eau et des obstacles physiques.	Le promoteur a indiqué que le projet aurait des effets minimes sur les débits et les niveaux d'eau dans la zone d'étude locale (sous-section 7.3.1). De plus, les études sur l'utilisation traditionnelle des terres qui ont été réalisées avec le concours des groupes autochtones n'ont pas permis de découvrir des voies de navigation susceptibles d'être touchées par le projet.	L'Agence a examiné les effets du projet sur les ressources hydriques (section 7.3) et l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles (section 7.8). Transports Canada a indiqué que, comme il est décrit dans l'étude d'impact environnemental, le projet n'entraverait pas la navigation (sous-section 7.3.1.2). L'Agence prend également note des résultats du promoteur dans les études sur l'utilisation traditionnelle des terres. (Ces études sont confidentielles et n'ont pas été communiquées à l'Agence.) L'Agence est d'avis que le projet n'aurait aucune incidence sur les routes de navigation traditionnelles.
Métis Nation of Ontario*	On demande des précisions sur les effets des changements dans de nombreux bassins hydrographiques sur la pêche traditionnelle.	Le promoteur a indiqué que les effets du projet sur les ressources hydriques (section 7.3) et les poissons et leur habitat (section 7.4) varieraient de négligeables à faibles. En outre, la main-d'œuvre du projet n'augmenterait pas les pressions sur la pêche dans la zone d'étude socioéconomique locale (sous-section 7.7.1.1). Par conséquent, le promoteur a prédit que le projet ne nuirait pas aux bassins hydrographiques de la rivière Seine.	L'Agence est d'avis que les effets du projet sur les ressources hydriques (section 7.3), ainsi que sur les poissons et leur habitat (section 7.4), seraient localisés et qu'il ne devrait pas y avoir d'incidence sur d'autres bassins hydrographiques (section 8.1).

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation de Couchiching Première Nation de Mitaanjigamiing Première Nation de Seine River	On a fait remarquer que les changements apportés aux terres actuellement utilisées à des fins traditionnelles pourraient modifier la capacité d'exercer les activités en question.	Le promoteur a indiqué que les études sur l'utilisation traditionnelle des terres font état d'activités comme la pêche, la chasse, la cueillette et le piégeage dans la zone d'étude régionale. Aucun site privilégié pour l'utilisation traditionnelle des terres dans la zone d'étude locale n'a été reconnu comme pouvant être touché par le projet, à l'exception de la zone de piégeage AT040 pour laquelle il existe une entente entre le promoteur et le titulaire du permis de piégeage (section 7.8).	L'Agence a examiné les effets du projet sur l'utilisation traditionnelle des terres et des ressources (section 7.8). Elle constate que le promoteur a mené des études sur l'utilisation traditionnelle des terres avec des groupes autochtones. (Ces études sont confidentielles et n'ont pas été communiquées à l'Agence.) À l'exception de la zone de piégeage AT040 pour laquelle il existe une entente entre le promoteur et le titulaire du permis de piégeage, l'Agence n'a pas connaissance que des sites privilégiés soient utilisés à des fins traditionnelles dans la zone d'étude locale. Elle reconnaît que les Autochtones peuvent utiliser des parties de cette zone qui pourraient être touchées par le projet et conclut que les mesures d'atténuation (annexe C) sont appropriées, notamment celles qui portent sur la qualité de l'air, les niveaux de bruit et la sécurité d'accès.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation de Couchiching Première Nation du lac des Mille Lacs Métis Nation of Ontario* Première Nation de Mitaanjigamiing Première Nation de Naicatchewenin Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Première Nation de Seine River	On demande des précisions sur la perte directe de terres disponibles pour utilisation traditionnelle et le délai à prévoir avant que l'accès et la capacité d'exercer les activités en question ne soient rétablis.	Le promoteur a indiqué que la disposition du site du projet, où les installations seraient largement concentrées dans la péninsule, réduirait au minimum la végétation perturbée. De plus, la disposition des lieux tient compte des commentaires des groupes autochtones pour que puissent être épargnés les sites spéciaux et autres secteurs d'importance (section 5.2). Le promoteur a également fait part de son intention de ramener le site du projet à son ancienne utilisation ou une utilisation de rechange acceptable dans la mesure du possible. La rétroaction des collectivités façonnerait l'évolution du plan conceptuel de fermeture et de remise en état et aiderait à déterminer l'utilisation des terres après la fermeture du site du projet. La désaffectation prendrait plusieurs années, jusqu'à ce que la surveillance environnementale indique que les conditions énoncées dans le plan de fermeture sont respectées (l'estimation actuelle est d'environ 12 ans).	L'Agence est d'avis que la perte de terres aurait une incidence sur le titulaire d'un permis de piégeage autochtone et reconnaît que le promoteur a conclu une entente compensatoire avec l'intéressé pour atténuer les répercussions. Elle sait que cet accord prévoit une facilité d'accès aux parties non perturbées de la zone de piégeage (sous-section 7.8.1.3). Bien que la perte directe de terres à cause du projet ne semble pas avoir d'incidence sur les sites actuellement utilisés à d'autres fins traditionnelles, l'Agence fait remarquer que le promoteur s'est engagé à consulter en permanence les groupes autochtones sur le plan de fermeture, ainsi qu'à tout remettre en état et à exercer une surveillance environnementale aux étapes de la désaffectation et de la fermeture. De plus, l'Agence sait que la consultation des collectivités autochtones est une exigence du Plan de fermeture certifié relevant de la *Loi sur les mines* de l'Ontario.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation du lac des Mille Lacs Première Nation de Mitaanjigamiing Métis Nation of Ontario* Première Nation de Seine River	On a émis comme commentaire que l'expérience de l'exercice d'activités traditionnelles d'utilisation du sol peut être touchée par des changements de conditions ambiantes comme la qualité de l'air, les niveaux de bruit et l'esthétique visuelle.	Le promoteur a indiqué que les effets liés au projet sur les changements de l'expérience par perturbation sensorielle (qualité de l'air et bruit) seraient négligeables (sous-section 7.8.2). Il s'est engagé à mettre en œuvre des mesures d'atténuation (annexe C) pour atténuer les effets des perturbations sensorielles, y compris des mesures visant à informer les groupes autochtones et le public des répercussions et à instruire les plaintes. Le promoteur s'est également engagé à répondre aux préoccupations liées à la transformation du panorama par l'entremise de ses comités de partage des ressources avec les Premières Nations et la Métis Nation of Ontario (sous-section 7.8.2).	L'Agence est d'avis que la qualité des expériences de chasse et de cueillette ne serait pas touchée par le projet, puisqu'il se fait de la chasse d'occasion le long de la route et que la cueillette se pratique à l'extérieur de la zone d'étude locale. Bien que la qualité des expériences de pêche et de piégeage puisse se dégrader en raison de perturbations sensorielles dans un rayon de deux kilomètres de la zone d'étude de la mine, l'Agence est d'avis que ces effets n'empêcheraient pas les groupes autochtones d'exercer ces activités traditionnelles ailleurs dans la zone d'étude locale (sous-section 7.8.2).

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation de Couchiching Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Premières Nations de Rainy River Nation Ojibway du lac Wabigoon	On a fait remarquer que l'acore odorant, plante utilisée à des fins traditionnelles, devrait être pris en compte dans une étude sur la végétation riveraine.	Le promoteur a indiqué que la végétation riveraine était incluse dans les relevés sur le terrain effectués de 2010 à 2013 et en 2017. Aucune observation de l'acore odorant (*Acorus calamus*) n'a été consignée pour les communautés végétales du site du projet ou des alentours. Par conséquent, on ne s'attend pas à ce que l'acore odorant subisse les effets négatifs du projet.	L'Agence remarque que les études sur le terrain du promoteur incluaient la végétation riveraine et que l'acore odorant (*Acorus calamus*) n'a pas été repéré sur le site du projet ni à proximité du projet. Elle est d'avis que des répercussions négatives sur l'acore odorant (*Acorus calamus*) ne sont pas à attendre du projet.
Première Nation de Couchiching Première Nation du lac des Mille Lacs Métis Nation of Ontario* Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Premières Nations de Rainy River Première Nation de Seine River Nation Ojibway du lac Wabigoon	On a fait des commentaires sur le recours aux mesures d'atténuation proposées comme les restrictions d'accès et de récolte par les employés, lesquelles pourraient porter atteinte à la capacité d'un travailleur autochtone à exercer les droits ancestraux et issus de traités.	Le promoteur a signalé que les problèmes de sécurité sur le site du projet exigent des restrictions d'accès. La politique proposée sur la pêche et la chasse interdirait la pêche et la chasse récréatives sur le site du projet. Cette défense ne s'appliquerait pas aux travailleurs autochtones, à moins qu'ils ne soient de quart sur le site du projet ou qu'ils ne demeurent au camp d'hébergement des travailleurs. De plus, il y a plusieurs points d'accès éloignés hors site au réservoir Marmion. Les travailleurs autochtones pourraient y avoir accès pour pêcher sans préjudice de leur emploi.	L'Agence a examiné les renseignements disponibles au sujet des répercussions possibles du projet sur les droits ancestraux et issus de traités (chapitre 9), et a noté que la politique de récolte du promoteur aiderait à atténuer les pressions accrues qu'exercerait le personnel du projet sur les ressources locales de pêche et de chasse (section 7.7). De plus, elle sait que les Autochtones qui ont traditionnellement utilisé la zone seraient autorisés par le promoteur à se rendre dans des zones sécuritaires du site du projet.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation de Couchiching Métis Nation of Ontario* Première Nation de Mitaanjigamiing Première Nation de Naicatchewenin Première Nation de Seine River Nation Ojibway du lac Wabigoon	On a fait des commentaires sur l'enlèvement et la contamination éventuelle de la végétation réduisant la disponibilité et l'accessibilité des plantes utilisées à des fins traditionnelles.	Le promoteur a indiqué que les études sur l'utilisation traditionnelle des terres indiquaient qu'une exploitation des plantes se faisait dans la zone d'étude régionale. Aucun site privilégié de cueillette n'a été relevé dans la zone d'étude locale, de sorte que la perte directe d'habitat et le dépôt de poussière sur la végétation ne devraient pas avoir d'incidence sur les activités de récolte de plantes.	L'Agence a examiné les effets du projet sur les activités de récolte des plantes (section 7.8). Elle sait qu'aucun site de cueillette n'a été désigné dans la zone d'étude locale. Par conséquent, tout changement de qualité et de disponibilité des plantes utilisées à des fins traditionnelles dans cette zone d'étude locale ne devrait pas avoir d'incidence sur la pratique d'exploitation des plantes.
Métis Nation of Ontario* Premières Nations de Rainy River	On a demandé des précisions sur le protocole applicable aux nouvelles découvertes archéologiques pendant les activités de projet.	Le promoteur a indiqué que des protocoles applicables aux nouvelles découvertes archéologiques en vertu de la *Loi sur le patrimoine de l'Ontario* seraient en place. De plus, un protocole serait établi avec les groupes autochtones avant la construction du projet. Grâce aux ententes signées, une approche en matière de protection des sites spéciaux et des communications sur les travaux sur place ont été mises en place. Les dirigeants communautaires des Premières Nations qui n'ont pas signé d'entente seraient contactés au besoin pour l'obtention de leurs commentaires.	L'Agence a fait remarquer que les études archéologiques sur le terrain et les discussions du promoteur avec les groupes autochtones n'ont pas permis de reconnaître de ressources patrimoniales d'importance autochtone sur le site du projet (sous-section 7.9.1.1). La *Loi sur le patrimoine de l'Ontario* exigerait que le promoteur cesse de travailler et déclare ses découvertes archéologiques au ministère du Tourisme, de la Culture et du Sport de l'Ontario. De plus, l'Agence souligne l'engagement pris par le promoteur d'établir des protocoles pour les nouvelles découvertes avec les groupes autochtones. Par conséquent, l'Agence est d'avis que les mesures d'atténuation proposées (annexe C) à la suite de nouvelles découvertes archéologiques sont appropriées.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation de Couchiching Première Nation du lac des Mille Lacs Première Nation du lac La Croix Métis Nation of Ontario* Première Nation de Mitaanjigamiing Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Première Nation de Seine River Nation Ojibway du lac Wabigoon	On a fait des commentaires sur les risques de mauvais fonctionnement de l'infrastructure de gestion des résidus miniers, en particulier sur l'intégrité et la fiabilité des barrages et de la conduite à résidus.	Le promoteur a indiqué que l'installation de gestion des résidus ferait l'objet de mesures d'atténuation intégrées à la conception (tableau C2 de l'annexe C) en vue de réduire au minimum les effets d'une rupture de barrage ou de conduite.	L'Agence a examiné les effets de défaillances de l'infrastructure de gestion des résidus et conclu qu'il pourrait y avoir des effets négatifs importants sur les ressources hydriques, particulièrement en cas de rupture de digue du bassin de décantation (section 8.2). L'Agence est d'avis que la probabilité que cet événement se produise est faible, compte tenu des mesures de prévention (tableau C2 de l'annexe C). Elle fait également remarquer que le promoteur s'est engagé à mettre en place un plan de gestion des risques comportant des mesures pour régler les problèmes médicaux, environnementaux et les questions de protection et de sécurité, ainsi que des procédures pour aviser les autorités gouvernementales, les groupes autochtones et le public en cas d'accident ou de défaillance sur le site du projet.
Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Première Nation de Seine River	On a demandé des précisions sur les conséquences des changements climatiques pour le projet, en particulier sur les crues catastrophiques.	Le promoteur a indiqué que les répercussions des changements climatiques ont été prises en compte dans la conception du projet. L'installation de gestion des résidus serait conçue en fonction d'une capacité de résistance à une tempête survenant une fois en 100 ans. Elle serait également conçue pour canaliser en toute sécurité le volume d'eau d'une tempête à intervalle de récurrence de 10 000 ans (section 8.3). En cas de période sèche prolongée,	L'Agence est d'avis que le promoteur a tenu compte des effets de l'environnement et qu'ils conviennent aux fins de l'évaluation environnementale (section 8.3). De plus, elle sait que les ministères ontariens de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs et de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines exigeraient que les répercussions des changements climatiques soient prises en compte dans la conception d'éléments d'infrastructure du projet comme les barrages et autres ouvrages de retenue.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
		l'eau stockée dans l'installation de gestion des résidus et les bassins de gestion de l'eau servirait à réduire au minimum les prélèvements d'eau dans le réservoir Upper Marmion (sous-section 7.3.1).	
Première Nation de Couchiching Métis Nation of Ontario* Nation Ojibway du lac Wabigoon	On a dit douter que les connaissances et les utilisations traditionnelles aient été intégrées à l'analyse des effets.	Le promoteur a indiqué que des études sur l'utilisation traditionnelle des terres ont été établies avec la participation des dirigeants et représentants des collectivités autochtones. Les connaissances traditionnelles ont éclairé la disposition des éléments du projet pour que puissent être évités les sites spéciaux et autres secteurs d'importance (section 5.2). Les connaissances traditionnelles éclaireraient également le déplacement des poissons du lac Mitta et d'autres plans d'eau à poissons touchés par le projet (sous-section 7.4.1).	L'Agence sait que deux études sur l'utilisation traditionnelle des terres ont été élaborées, l'une avec les Premières Nations et l'autre avec la Métis Nation of Ontario. On assure la confidentialité des détails de ces études afin de protéger les connaissances traditionnelles. Les études en question n'ont pas été communiquées à l'Agence. Il reste que, au cours de l'évaluation environnementale, l'Agence a posé des questions aux groupes autochtones et au promoteur au sujet des activités traditionnelles à proximité du projet. Elle a produit ce rapport en voulant faire confirmer son analyse et ses conclusions par les groupes autochtones.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation de Couchiching Première Nation du lac des Mille Lacs Première Nation du lac La Croix Métis Nation of Ontario* Première Nation de Mitaanjigamiing	On demande des précisions sur la disponibilité de moyens d'éducation, de formation et d'emploi pour les peuples autochtones, ainsi que sur les avantages économiques pour les collectivités locales.	Le promoteur a indiqué qu'un des comités établis dans le cadre de l'entente de partage des ressources avec les Premières Nations est le comité de la formation, de l'emploi et du développement économique. L'entente mentionne également que le promoteur offrira des possibilités d'emploi dans le cadre du projet, lorsque c'est possible et justifiable. (Les membres des collectivités jouiront d'une priorité en matière d'emploi s'ils respectent les conditions préalables.) Un accord semblable est en place avec la Métis Nation of Ontario.	L'Agence a concentré son analyse des impacts socioéconomiques sur les effets négatifs possibles des changements environnementaux causés par le projet sur les activités sociales et économiques locales (section 7.7); elle est d'avis que ces changements, globalement, n'auraient pas d'incidence négative sur la situation socioéconomique locale.
Métis Nation of Ontario*	On a indiqué que des effets négatifs pourraient découler de l'enlèvement ou des restrictions d'accessibilité des sites culturels désignés aux alentours du projet.	Le promoteur a indiqué que les études sur l'utilisation traditionnelle des terres ont permis de reconnaître des sites spéciaux ayant une valeur culturelle. Grâce à cette information, le promoteur a pu concevoir la disposition du site du projet et planifier les activités de défrichage sans perturber les lieux ni en limiter l'accès (section 5.2). Il s'est engagé à communiquer les plans détaillés de la mine aux groupes autochtones avant le début de la construction pour garantir que les lieux culturels en	L'Agence prend note des constatations du promoteur sur des sites spéciaux dans les études sur l'utilisation traditionnelle des terres. (Les études sont confidentielles et ne sont pas communiquées à l'Agence.) L'Agence est d'avis que le projet n'affecterait pas les sites spéciaux ayant une valeur culturelle et ne limiterait pas l'accès aux lieux.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
		question ne seraient pas touchés.	
Première Nation du lac des Mille Lacs Première Nation de Mitaanjigamiing Première Nation de Nigigoonsiminikaaning	On a fait des commentaires au sujet des effets du drainage du lac Mitta sur la valeur intrinsèque du plan d'eau pour les collectivités autochtones. On souhaite qu'il y ait un jour des poissons dans le lac.	Le promoteur a indiqué que des cérémonies au printemps et à l'automne avec cornemuses et tambours ont été et sont encore animées avec des groupes autochtones sur le site du projet et au lac Mitta ou au parc Quetico depuis 2008. Si le projet est mis en œuvre, ces cérémonies se poursuivront pendant la construction et l'exploitation et aux premiers stades de la désaffectation. Pendant la phase de fermeture, les fosses à ciel ouvert seraient remplies et la végétation reprendrait aux bords des fosses; ainsi, le bassin et la présence de végétation offriraient une possibilité d'habitat.	L'Agence est d'avis que la perte de valeur intrinsèque du lac Mitta a été convenablement et respectueusement reconnue, et un accommodement trouvé, par les cérémonies que le promoteur continue d'organiser avec les groupes autochtones. De plus, l'Agence fait remarquer que la qualité de l'eau de trop-plein provenant des fosses protégerait la vie aquatique, ce qui serait conforme au Plan de fermeture certifié qui serait exigé en vertu de la *Loi sur les mines* de l'Ontario (section 7.3). De plus, l'Agence comprend que le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario solliciterait l'avis des groupes autochtones sur la planification de la fermeture, y compris la remise en état du site.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation du lac des Mille Lacs Première Nation de Seine River	On se préoccupe de la façon dont l'Agence et la ministre fédérale de l'Environnement et du Changement climatique évaluent les répercussions du projet sur les valeurs culturelles des peuples autochtones, en particulier le drainage du lac Mitta.	Aucune réponse du promoteur n'est requise.	La ministre de l'Environnement fonde sa décision sur les conclusions du rapport, ainsi que sur les commentaires des groupes autochtones et du public. L'Agence a reconnu les préoccupations soulevées par les groupes autochtones au sujet de l'impact culturel du drainage du lac Mitta au chapitre 9 du rapport et attirera l'attention de la ministre à ce sujet. L'Agence est d'avis que l'impact culturel causé par le drainage du lac Mitta a été et continuera d'être atténué par les cérémonies de cornemuses et de tambours animées par le promoteur conformément aux conseils des aînés des collectivités et aux protocoles établis avec les groupes autochtones.
Première Nation du lac La Croix	On a demandé des précisions pour savoir si l'Agence a inclus dans son évaluation les répercussions potentielles sur les droits inhérents et on a fait remarquer que le fait de limiter l'accès aux terres visées par un traité, d'en faire une « propriété privée », a un effet direct sur les droits.	Aucune réponse du promoteur n'est requise.	En évaluant les répercussions possibles sur les droits des groupes autochtones, l'Agence a consulté les groupes autochtones susceptibles d'être touchés et a adopté un point de vue complet sur les droits, compte tenu des droits ancestraux et issus de traités protégés par l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*. L'Agence est d'avis que l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982* comprend des droits inhérents. Les répercussions découlant de l'accès limité ont été examinées au chapitre 9 du rapport.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation de Couchiching Métis Nation of Ontario* Première Nation de Mitaanjigamiing Nation Ojibway du lac Wabigoon Première Nation du lac des Mille Lacs Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Première Nation de Seine River	On a fait des commentaires sur les processus et les méthodes de consultation de la Couronne pendant les activités de consultation.	Aucune réponse du promoteur n'est requise.	L'Agence a sollicité les commentaires des groupes autochtones sur son approche de consultation et a intégré les commentaires à l'approche qu'elle a retenue (sous-section 2.2.1). Tout au long du processus, elle a donné aux groupes autochtones la possibilité de soulever des préoccupations, a demandé des commentaires au sujet des répercussions possibles sur les droits ancestraux et issus de traités et a répondu aux préoccupations en temps opportun. Elle a mené ses activités de consultation conformément aux *Lignes directrices actualisées à l'intention des fonctionnaires fédéraux pour respecter l'obligation de consulter* (mars 2011).
Première Nation de Seine River	On souhaite s'assurer que les documents indiquent clairement quelles collectivités autochtones pourraient être directement touchées par le projet.	Aucune réponse du promoteur n'est requise.	L'Agence a examiné les effets sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles (section 7.8) et les effets sur les droits ancestraux et issus de traités (chapitre 9) en ce qui concerne tous les groupes autochtones susceptibles d'être directement touchés. Dans son analyse, l'Agence a tenu compte des commentaires des groupes autochtones. De plus, le chapitre 9 reconnaît que certains groupes autochtones sont plus susceptibles que d'autres d'être directement touchés par le projet.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Métis Nation of Ontario*	On souhaite être consulté au sujet du Plan de fermeture certifié, notamment en ce qui concerne la fermeture du site et sa remise en état.	Le promoteur comprend qu'il faudrait consulter les groupes autochtones dans le cadre du processus du Plan de fermeture certifié. De plus, il s'est engagé à travailler de façon continue avec la Métis Nation of Ontario, si le projet va de l'avant, pour répondre à l'intérêt de la collectivité pour les programmes de surveillance environnementale du projet.	L'Agence comprend que le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario exigerait des consultations sur la planification de la fermeture (ou de la désaffectation et de l'abandon) avec tous les groupes autochtones susceptibles d'être touchés. Ce commentaire a été transmis au ministère provincial pour examen.
Première Nation de Couchiching Première Nation du lac des Mille Lacs Première Nation du lac La Croix Première Nation de Mitaanjigamiing Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Première Nation Seine River Nation Ojibway du lac Wabigoon	On a soulevé des préoccupations au sujet de la consultation après la décision d'évaluation environnementale et de la responsabilité du promoteur à l'égard des engagements et des prévisions pendant l'évaluation environnementale.	Le promoteur s'est engagé à poursuivre la consultation des groupes autochtones par l'entremise des comités existants de partage des ressources des Premières Nations et du comité de consultation sur les intérêts communs avec la Métis Nation of Ontario.	L'Agence est d'avis que la participation pourrait se poursuivre après l'évaluation environnementale par l'entremise des comités de partage des ressources des Premières Nations et du comité de consultation de la Métis Nation of Ontario. De plus, si le projet est mis en œuvre, le promoteur s'est engagé à mettre en œuvre les mesures du programme de suivi fédérales (annexe F) et à en rendre compte aux autorités responsables en vue de vérifier les prévisions de celui-ci au sujet des effets environnementaux et d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation. Les autorités responsables consulteraient également les groupes autochtones au sujet de leurs processus réglementaires respectifs et de la façon de participer à ces processus, dans la mesure où ils se rapportent au projet.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation du lac des Mille Lacs Première Nation du lac La Croix Métis Nation of Ontario* Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Première Nation de Seine River	On a demandé à quel moment les programmes de surveillance environnementale seront élaborés et on a exprimé le désir de participer à la surveillance environnementale prévue dans le cadre du projet.	Le promoteur s'est engagé à travailler avec les groupes autochtones tout au long de la durée du projet par l'entremise des comités de partage des ressources des Premières Nations et du comité de consultation sur les intérêts communs avec la Métis Nation of Ontario pour aborder les questions d'intérêt, notamment la participation aux programmes de surveillance environnementale du projet.	Si le projet va de l'avant, l'Agence s'attend à ce que le promoteur commence à élaborer les programmes de surveillance environnementale conjointement avec les activités des processus réglementaires fédéraux et provinciaux. L'Agence est d'avis que le promoteur solliciterait les commentaires des groupes autochtones sur les programmes par l'entremise des comités existants de partage des ressources des Premières Nations et du comité de consultation avec la Métis Nation of Ontario. Les autorités responsables informeraient les groupes autochtones du programme fédéral de suivi et des processus réglementaires qui les concernent. De plus, l'Agence comprend que les processus réglementaires provinciaux comprendraient également des occasions pour les groupes autochtones de donner leur avis.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Métis Nation of Ontario*	On a exprimé le désir que l'utilisation traditionnelle des terres, la santé humaine et les effets socioéconomiques sur les peuples autochtones soient surveillés.	Le promoteur s'est engagé à travailler de façon continue avec les groupes autochtones mentionnés dans l'étude d'impact environnemental, si le projet va de l'avant, afin de répondre aux préoccupations et aux intérêts des communautés autochtones tout au long de la durée du projet.	L'Agence a recommandé des mesures de suivi du programme (annexe F) pour les composantes biophysiques valorisées : qualité de l'air et de l'eau, poissons et habitat du poisson, habitats terrestres et faune. Si le projet va de l'avant, le promoteur s'est engagé à mettre en œuvre des mesures de suivi du programme et à en faire rapport aux autorités responsables. L'Agence est d'avis que le promoteur et les groupes autochtones pourraient effectuer des activités supplémentaires de surveillance et d'arpentage d'autres composantes par l'entremise des comités établis de partage des ressources et des comités de consultation sur les intérêts communs que le promoteur s'est engagé à appuyer tout au long de la durée du projet. De plus, l'Agence comprend que, si le projet allait de l'avant, le promoteur devrait présenter un rapport annuel au ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs l'Ontario sur la façon dont les engagements pris pendant l'évaluation environnementale sont respectés, y compris la façon dont les demandes d'informations et les commentaires des groupes autochtones ont été traités.

Auteur des commentaires	Résumé des commentaires	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
Première Nation du lac des Mille Lacs Première Nation de Nigigoonsiminikaaning Première Nation de Seine River	On a soulevé des préoccupations au sujet de la désuétude éventuelle des informations recueillies pendant le processus d'évaluation environnementale.	L'évolution des conditions du marché de l'or crée de l'incertitude au sujet des délais du projet. Cependant, toute préoccupation ou toute nouvelle information sur l'utilisation des terres et des ressources pourrait être cernée et traitée par les comités mis en place par les ententes de partage des ressources.	L'Agence est d'avis que les données utilisées aux fins de l'évaluation environnementale, un outil de planification, sont suffisantes pour son analyse. De plus, elle croit que, par l'entremise des comités de partage des ressources, le promoteur serait en mesure de régler les problèmes qui pourraient découler de l'évolution des informations après l'évaluation environnementale si le projet était mis en œuvre.
Première Nation de Seine River	On a demandé si l'évaluation environnementale a une durée de vie et s'il y aura une date limite pour le lancement du projet si l'évaluation environnementale se termine avec une approbation.	Aucune réponse du promoteur n'est requise.	À l'heure actuelle, l'évaluation environnementale fédérale n'a pas de durée de vie, et on ne prévoit pas de date limite pour le lancement du projet.

Annexe B. Évaluation par le promoteur des autres moyens de réaliser le projet

Tableau B1. Sommaire du processus du promoteur pour choisir les autres moyens de réaliser le projet

Élément du projet	Aspect de l'élément	Autres moyens évalués	Considérations économiques, techniques et environnementales	Option retenue
Installation de traitement du minerai	Méthode de traitement du minerai	Utilisation du circuit de destruction du cyanure	• Coût moindre et recouvrement plus élevé de l'or • Concentrations de cyanure et de métaux inférieures à celles du processus naturel de dégradation	X
		Dégradation naturelle du cyanure	• Coût plus élevé et recouvrement moindre de l'or • Plus grande superficie du bassin de décantation et risque supérieur de non-conformité avec les normes relatives aux effluents finals	
Installation de traitement des eaux usées	Technologie de traitement des eaux usées	Station d'épuration des eaux usées (installation toute prête)	• Coût moindre • Plus facile à installer et à exploiter et considéré comme une technologie efficace • Ne devrait pas avoir d'effets nocifs sur la qualité de l'eau ni sur la vie aquatique	X
		Réservoir et champ septiques	• Coût plus élevé • Mieux adapté à une exploitation à une échelle moindre que celle du projet • Difficulté d'enlever l'installation et de remettre en état le territoire touché	
	Emplacement local	Installations distinctes pour l'hébergement des travailleurs et le site minier	• Coût moindre • Moins complexe • Risque moindre de rejet d'eaux usées non traitées dans l'environnement	X
		Installation centralisée unique	• Coûts plus élevés • Nécessite un dispositif important de pompes et de canalisations • Risque de rejet d'eaux usées non traitées	
Système de gestion de l'eau	Point de rejet de l'eau	Canalisation en surface vers le sud avec rejet à l'extrémité sud de la baie Sawbill	• Coût faible et canalisation la plus courte • Mélange favorable des rejets avec le milieu récepteur • On évite la frayère du doré jaune	X
		Canalisation en surface vers le nord-ouest avec rejet dans la partie centrale de la baie Sawbill	• Coût le plus faible et canalisation la plus courte • Mélange défavorable des rejets avec le milieu récepteur • On évite la frayère du doré jaune	

Élément du projet	Aspect de l'élément	Autres moyens évalués	Considérations économiques, techniques et environnementales	Option retenue
		Conduite sous l'eau avec rejet final à Lynxhead Narrows	• Coût le plus élevé • Meilleur potentiel de mélange avec le milieu récepteur • Proximité d'une frayère possible du doré jaune	
		Canalisation en surface avec rejet ultime dans la baie Lynxhead	• Coût élevé • Besoin d'une canalisation plus longue qu'avec les options de la baie Sawbill • Proximité d'une frayère possible du doré jaune	
Infrastructure linéaire	Tracé de la route d'accès	Chemin Hardtack/Sawbill	• Coût moindre parce qu'il s'agirait de mettre à niveau une route existante • Moins de risque d'effets sur des sites imprévus de ressources patrimoniales, moins de perturbations du terrain et effets légers sur la qualité de l'eau, car il existe déjà des franchissements de cours d'eau	X
		Chemin du lac Raft	• Coût plus élevé et besoin d'un nouveau tronçon de 2 kilomètres, d'un pont enjambant le lac Raft et d'autres franchissements et ponceaux • Possibilité d'effets sur des sites imprévus de ressources patrimoniales	
	Tracé de la ligne de transport	Ligne de transport le long du chemin Hardtack/Sawbill et franchissement de la baie Sawbill	• Coût le plus faible et tracé le plus court • Accès routier et alimentation en électricité du projet dans un même corridor de desserte • Court franchissement permettant d'éviter toute pose d'une semelle dans l'eau	X
		Ligne de transport le long du chemin Hardtack/Sawbill	• Incertitude quant à l'obtention de droits de surface, car 8,8 km de la ligne se trouvent sur des terres de la Couronne liées à des droits miniers détenus par d'autres • Accès routier et alimentation en électricité du projet dans un même corridor de desserte	
		Ligne de transport le long du chemin lac Raft	• Coût le plus élevé et trajet le plus long • Incertitude quant à l'obtention de droits de surface, puisque 22,2 km de la ligne se trouvent sur des terres de la Couronne liées à des droits miniers détenus par d'autres • Accès accru du public et perturbation de la faune	

Élément du projet	Aspect de l'élément	Autres moyens évalués	Considérations économiques, techniques et environnementales	Option retenue
Camp des travailleurs	Emplacement du camp des travailleurs	Emplacement du camp des travailleurs	• Coûts plus élevés • Conditions de vie assouplies et avantages permettant d'attirer des travailleurs qualifiés • Plus grande empreinte du projet, changements possibles de qualité de l'eau et perturbation éventuelle de la faune	X
		Hébergement hors site des travailleurs	• Coûts moindres • Restriction sur le plan des emplois à cause de l'inconvénient d'un déplacement vers le site • Pressions de logement pouvant être imposées à la ville d'Atikokan	
	Implantation du camp sur place	À l'est de la baie Sawbill, à l'ouest de l'installation de gestion des résidus	• Besoin de défricher une zone non perturbée et de construire une nouvelle voie d'accès de moins de 100 mètres de long • Possibilité de combinaison des rejets et du système de gestion de l'eau • Implantation en terrain élevé à l'extérieur de la zone tampon riveraine de 120 mètres établie par les lignes directrices du district d'Atikokan en matière d'aménagement du territoire	X
		À l'est de la baie Sawbill, sous l'installation de gestion des résidus	• Coût plus élevé en raison de la proximité de l'installation de gestion des résidus miniers et du besoin de spécifications de conception de barrage plus élevées • Possibilité de combinaison des rejets et du système de gestion de l'eau • Implantation en terrain bas non perturbé à l'extérieur de la zone tampon de 120 mètres	
		À l'est de la baie Sawbill, près de la route d'accès au site	• Besoin de défricher une zone non perturbée supérieure à celle de l'option privilégiée, d'une route d'accès plus longue que les autres et d'un terrain de stationnement distinct à l'extérieur de l'aire d'entrée de la mine • Possibilité de combinaison des rejets et du système de gestion de l'eau • Possibilité de perturbation du sommeil en raison de la proximité de la zone d'étude de la mine • Implantation à l'extérieur de la zone tampon de 120 mètres	
		À l'ouest de la baie Sawbill, au nord de la route d'accès	• Besoin de réaligner 500 mètres du chemin Hardtack/Sawbill et d'abattre des arbres • Implantation en terrain non perturbé à l'extérieur de la zone tampon de 120 mètres	

Élément du projet	Aspect de l'élément	Autres moyens évalués	Considérations économiques, techniques et environnementales	Option retenue
		Rive ouest de la baie Sawbill	• Implantation dans la zone tampon de 120 mètres	
Installation de gestion des résidus miniers	Technologie de dépôt des résidus	Dépôt de résidus empilés et épaissis	• Coût moindre, réduction des barrages pour l'installation de gestion des résidus et gestion plus simple de l'eau • Moindre possibilité de séparer les résidus grossiers des résidus fins • Moindres effets possibles sur la qualité de l'air à cause de la poussière	X
		Dépôt classique de boues résiduaires	• Coût plus élevé et besoin d'accroître les barrages de l'installation de gestion des résidus de manière à confiner plus d'eau • On doit s'attendre à ce que les résidus soient plus fins par endroits, ce qui se prête moins à une remise en état • Effets pouvant être plus marqués sur la qualité de l'air à cause de la poussière	
	Emplacement de l'installation de gestion des résidus	Solution 1 (au nord-est de la mine contre une crête naturelle avec extension au nord-est)	• Faibles coûts • Implantation en partie dans une zone pouvant contenir une minéralisation • Environ 32 hectares de lacs à poissons et deux zones d'intérêt archéologique susceptibles d'être touchés	
		Solution 2 (au sud-est du lac Lizard)	• Coûts moyens • À l'intérieur d'une zone pouvant contenir une minéralisation • On évite les lacs à poissons, mais le potentiel archéologique de la région est incertain	
		Solution 3 (au nord-est de la mine contre une crête naturelle)	• Coût le plus bas et empreinte la plus petite • On est loin de la zone pouvant contenir une minéralisation • Environ 16 hectares de lacs à poissons sont touchés, mais aucune zone d'intérêt archéologique n'est perturbée	X
Halde de stériles	Emplacement de la halde de stériles	Halde de stériles 1 (au nord-est de la mine)	• Coût élevé et route de transport de 4,8 kilomètres (émissions atmosphériques potentielles élevées) • Plus grande empreinte (environ 293 hectares) • Environ 30 hectares d'habitat des oiseaux et 1,6 hectare d'habitat de poisson directement touchés	

Élément du projet	Aspect de l'élément	Autres moyens évalués	Considérations économiques, techniques et environnementales	Option retenue
		Halde de stériles 2 (à l'est de la mine, au sud de la halde 1)	• Coût moyen et route de transport de 3,8 kilomètres (émissions atmosphériques potentielles élevées) • Superficie approximative de 249 hectares • Environ quatre hectares d'habitat des oiseaux directement touchés; habitat du poisson non touché	
		Halde de stériles 3 (à l'est de la mine, plus près des fosses que la halde 2)	• Coût le plus faible et route de transport de 1,8 kilomètre (émissions atmosphériques potentielles les moins élevées) • La plus petite empreinte (environ 203 hectares) • Environ deux hectares d'habitat des oiseaux et 2,8 hectares d'habitat de poisson directement touchés	X
		Halde de stériles 4 (au nord-est de la mine, en léger chevauchement avec le côté est de la halde 1)	• Coût élevé et route de transport de 5,3 kilomètres (émissions atmosphériques potentielles les plus élevées) • Superficie approximative de 223 hectares • Environ 16 hectares d'habitat des oiseaux directement touchés; habitat du poisson non touché	

Tableau B2. Éléments et activités du projet avec une seule option dégagée par le promoteur

Aspect du projet	Justification de l'approche retenue
Aménagement minier à ciel ouvert	Les fosses à ciel ouvert avec le drainage du lac Mitta seraient la seule option possible d'exploitation minière, étant donné que le gisement se trouve directement sous ce lac.
Emplacement de l'installation de traitement du minerai	Le traitement du minerai sur place est la seule option économiquement réalisable et l'implantation sur place de l'installation serait déterminée par la proximité des fosses et l'accès à l'eau pour le traitement du minerai.
Tracé de la conduite à résidus	L'emplacement de l'installation de gestion des résidus déterminerait le tracé de la conduite, et celui-ci correspondrait au chemin le plus court permettant d'éviter l'habitat des poissons le plus possible.
Emplacement des monticules de résidus miniers	L'emplacement des fosses et de l'installation de traitement du minerai déterminerait le lieu d'implantation des monticules, le but étant de réduire au minimum les distances de transport et les effets sur les plans d'eau.
Emplacement du bâtiment de fabrication et d'entreposage d'explosifs	La gestion des explosifs (fabrication, manutention et entreposage notamment) relèverait d'un entrepreneur autorisé. Une zone nivelée sur place serait fournie à celui-ci pour l'implantation d'un ou plusieurs magasins conformément aux exigences de la *Loi sur les explosifs*.
Emplacement des aires de stockage des produits chimiques et du carburant	De nombreuses aires d'entreposage seraient construites sur le site du projet, à proximité des zones d'utilisation proposées et conformément à la *Loi sur la protection de l'environnement* de l'Ontario et aux règlements provinciaux en matière de santé et de sécurité.
Emplacement des installations de bureau et de soutien	L'emplacement des installations de bureau et de soutien serait de nature à réduire l'empreinte au minimum et avoisinerait l'usine de traitement de manière à faciliter l'exploitation du site.
Tracé de la ligne à fibre optique	Le tracé de la ligne de transport déterminerait le tracé de la ligne à fibre optique, ce qui éviterait d'ajouter aux infrastructures et préviendrait de nouveaux effets sur l'environnement.
Approvisionnement en eau	Le réservoir Upper Marmion est adjacent au site du projet et serait la seule source d'eau douce qui soit techniquement et économiquement viable pour répondre aux exigences du projet. L'eau serait recyclée et réutilisée dans la mesure du possible.
Gestion des déchets dangereux	Les déchets dangereux entreposés et transportés seraient gérés conformément à la *Loi sur la protection de l'environnement* de l'Ontario.
Gestion des déchets organiques et solides	La ville d'Atikokan veut que l'industrie appuie ses plans d'implantation d'un nouveau centre d'enfouissement. Le partenariat avec Atikokan pour la mise en place du nouveau centre hors site est considéré comme l'option la plus raisonnable pour la gestion des déchets non dangereux. L'entente favoriserait un partenariat mutuellement avantageux entre la ville et le promoteur. L'entreposage, la manutention, le transport et l'élimination des déchets seraient conformes aux règlements.

Annexe C. Mesures d'atténuation et mesures pour prévenir les accidents et défaillances et pour intervenir

Tableau C1. Mesures d'atténuation des effets sur les composantes valorisées

Composante valorisée	Mesure d'atténuation
Environnement atmosphérique – qualité de l'air	Mettre en œuvre des pratiques de gestion optimales aux étapes de la construction, de l'exploitation et de la désaffectation afin de maîtriser les émissions fugitives de particules, notamment par l'arrosage routier, le forage humide et une réduction des distances et des hauteurs de chute dans la manutention des matériaux et le stockage des stériles suivant l'autorisation environnementale prévue par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement* de cette province.
	Entretenir les véhicules non routiers utilisés dans l'exploitation minière pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation afin de réduire les rejets de gaz d'échappement et de gérer les émissions.
	Acheter et utiliser des véhicules non routiers qui respectent les normes d'émissions de niveau 4.
	Utiliser des filtres à tissu, des épurateurs et des enceintes et carters à l'installation de traitement du minerai pour réduire les émissions fugitives suivant l'autorisation environnementale prévue par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement* de l'Ontario.
	Prévoir un arrosage et/ou une application de polymère sur les résidus au besoin pour maintenir leur teneur en humidité et réduire les émissions de poussière suivant l'autorisation environnementale prévue par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement* de l'Ontario.

Composante valorisée	Mesure d'atténuation
Environnement atmosphérique – émissions de gaz à effet de serre	Utiliser des équipements éconergétiques, effectuer l'entretien régulier et courant des véhicules et réduire les distances parcourues par ceux-ci.
Environnement atmosphérique – bruit	Installer et entretenir des silencieux et des enceintes et carters pour les équipements afin d'abaisser les niveaux de bruit perçus aux points de réception humaine suivant l'autorisation environnementale prévue par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement* de l'Ontario.
Ressources hydriques – débits et niveaux d'eau	Prélever d'autre eau sur le réservoir Upper Marmion en période d'humidité pour maximiser le stockage sur place dans les bassins de gestion de l'eau aux fins des activités du projet durant les périodes où le débit et le niveau de l'eau sont faibles, suivant le permis de prélèvement d'eau prévu par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*.
	Maintenir les débits d'assèchement des fosses à ciel ouvert dans le système de gestion de l'eau du site, surveiller la stabilité des pentes des fosses, compenser les prélèvements d'eau par les rejets d'effluents épurés, évacuer les rejets dans les lieux d'évacuation contrôlée seulement, afin de limiter les effets sur les variations du niveau d'eau dans le réservoir Upper Marmion.
	Transférer l'eau recueillie pendant l'assèchement du lac et des fosses dans les bassins du système de gestion de l'eau pour utilisation dans le traitement du minerai et l'arrosage routier ou rejeter l'eau dans le réservoir Upper Marmion (après traitement et au besoin pour satisfaire aux exigences du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* et de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* à des fins de protection de la qualité de l'eau).
	Intercepter et recueillir les eaux de ruissellement et d'infiltration dans le site du projet afin de les réutiliser dans le cadre des activités du projet au moyen d'un système de gestion de l'eau qui comprendrait des bassins collecteurs, des fossés, des fosses d'interception et un pompage actif.

Composante valorisée	Mesure d'atténuation
	Recycler l'eau des bassins collecteurs et du bassin de décantation de l'installation de gestion des résidus aux fins des activités de traitement de manière à réduire les prélèvements dans le réservoir Upper Marmion.
	Se reporter aux relevés des précipitations (station météorologique) pour la conception, l'évaluation des débits et une gestion adaptative des activités de prélèvement d'eau.
	Réduire au minimum les effets sur les débits et les niveaux d'eau du réservoir Upper Marmion en tenant des discussions et en échangeant de l'information avec les signataires du Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine.
	À la phase de désaffectation, rétablir, dans la mesure du possible et conformément au Plan de fermeture certifié relevant de la *Loi sur les mines* de l'Ontario, le régime de drainage du site en fonction de l'état antérieur au projet.
Ressources hydriques – qualité de l'eau	Mettre en œuvre des mesures anti-érosion afin de limiter la quantité totale de matières en suspension dans les rejets suivant les exigences de la *Loi sur les pêches* et de l'autorisation environnementale en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*. Ces mesures font partie d'un plan de gestion de l'érosion et comprennent les mesures suivantes : – établir des couvertures végétales protectrices, ensemencer hydrauliquement les pentes abruptes et aménager des bermes pour maîtriser le ruissellement; – déterminer où les morts-terrains seraient stockés, protégés contre l'érosion et utilisés pour le rétablissement progressif de l'habitat dans la mesure du possible; – entretenir les routes et les remblais pour les préserver de l'érosion; – surveiller la stabilité des remblais, les pentes des fosses et l'érosion du site aux étapes de la construction, de l'exploitation et de la désaffectation jusqu'à ce que la stabilité à long terme soit démontrée.

Composante valorisée	Mesure d'atténuation
	Utiliser le circuit de destruction du cyanure, au besoin, pour réduire les concentrations cyanurées dans les effluents miniers afin de respecter les exigences du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* au point de rejet final dans le réservoir Upper Marmion, ainsi que les conditions de l'autorisation environnementale prévue par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*.
	Mettre en place et exploiter une installation d'épuration des effluents qui traite les métaux, le phosphore et les matières en suspension, au besoin, afin de se conformer aux conditions de l'autorisation environnementale prévue par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*.
	Rediriger les effluents de la mine vers l'installation de leur traitement à des fins d'épuration au besoin avant rejet afin de respecter les exigences du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* au point de rejet final dans le réservoir Upper Marmion, ainsi que les conditions de l'autorisation environnementale prévue par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*.
	Drainer le lac Mitta par étapes pendant la construction pour laisser les sédiments perturbés du fond du lac se déposer avant leur rejet dans le réservoir Upper Marmion afin de respecter les concentrations admissibles de matières en suspension (ou les niveaux de turbidité) prévues par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*.

Composante valorisée	Mesure d'atténuation
	Diriger les eaux d'infiltration et de ruissellement vers les fosses à ciel ouvert à l'étape de la désaffectation, retenir et traiter l'eau recueillie jusqu'à ce que les résultats de la surveillance indiquent que la qualité de l'eau du débordement imminent de la fosse est conforme aux conditions du Plan de fermeture certifié relevant du règlement 240/00, *Mine Development and Closure under Part VII of the Act*, de la *Loi sur les mines* de *l'Ontario,* avant la fermeture du site.
	Installer un revêtement intérieur dans le bassin collecteur de l'usine de traitement afin de restreindre l'infiltration et d'accroître l'efficacité du captage des eaux infiltrées.
	Aménager des fossés en périphérie et des puits d'interception autour de l'installation de gestion des déchets et d'autres infrastructures minières de manière à réduire l'infiltration d'eaux souterraines dans les plans d'eau en surface.
Poissons	Récupérer les poissons de la zone d'étude de la mine pendant la phase de construction et les déplacer vers un habitat semblable dans la zone d'étude locale au moyen d'un plan de récupération et de déplacement réalisé conformément à la *Loi sur les pêches* et aux avis des groupes autochtones, de Pêches et Océans Canada et du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario.
	Modifier les activités de dynamitage pour protéger les poissons (et l'habitat, y compris les frayères) selon la stratégie de surveillance et de gestion des explosions et les *Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes*, les exigences de la *Loi sur les pêches* en matière de dommages sérieux aux poissons et les *Directives concernant les périodes de travaux dans les cours d'eau* du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, le but étant d'atténuer l'incidence sur les activités de fraie et l'incubation des œufs.

Composante valorisée	Mesure d'atténuation
	Installer des grillages sur les prises des conduites d'eau domestique et minière dans la baie Sawbill, conformément aux *Directives concernant les grillages à poissons installés à l'entrée des prises d'eau douce* de Pêches et Océans Canada, ainsi qu'aux exigences de la *Loi sur les pêches* pour éviter des dommages sérieux aux poissons.
	Installer des diffuseurs d'effluents pour améliorer le mélange et la dilution aux points de rejet permettant d'éviter les frayères du doré jaune.
	Veiller à ce que les effluents miniers rejetés pendant la phase d'exploitation soient conformes au *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* et aux conditions relatives à la qualité de l'eau des plans d'eau récepteurs suivant l'autorisation environnementale prévue par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*, et ce, par une surveillance avant rejet.
	Mettre en œuvre des mesures de gestion des sédiments et de l'érosion afin de réduire au minimum le rejet de matières en suspension dans les plans d'eau où vivent des poissons suivant les exigences de la *Loi sur les pêches* et les conditions fixées par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs pour l'autorisation environnementale en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*.

Composante valorisée	Mesure d'atténuation
Habitat des poissons	Mettre en œuvre un plan de compensation définitif permettant de remédier aux dommages sérieux causés aux poissons par le projet, y compris à l'habitat de fraie, ainsi que de compenser les pertes d'habitat des poissons liées à l'évacuation des déchets miniers en vertu du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants*. Ce plan prévoirait la création d'habitats des poissons et leur amélioration (et notamment des habitats de fraie du grand brochet et du doré jaune à proximité de l'embouchure des baies Sawbill, API n° 37, Snail et Hammond Peninsula) et serait élaboré en collaboration avec Pêches et Océans Canada et Environnement et Changement climatique Canada conformément à la *Loi sur les pêches* et en consultation avec les groupes autochtones.
	À l'étape de la construction, maintenir le passage des poissons aux franchissements de cours d'eau le long de la route d'accès conformément aux dispositions de la *Loi sur les pêches* afin d'éviter des dommages sérieux aux poissonset à la *Loi sur l'aménagement des lacs et des rivières* de l'Ontario.
	Gérer les niveaux et les débits d'eau en tenant des registres et en ordonnançant les activités de prélèvement d'eau de manière à réduire au minimum les répercussions sur les frayères suivant le permis de prélèvement et l'autorisation environnementale prévue par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*.
Habitats terrestres	Réduire au minimum la quantité de végétation perturbée sur le site du projet pendant la construction et l'exploitation du projet.

Composante valorisée	Mesure d'atténuation
	Créer des habitats pour les chauves-souris ou les améliorer, et notamment construire et installer des « condos » et autres abris à chauves-souris pour compenser la perte de lieux d'hivernage et de mise bas suivant les exigences de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition,* appliquée par le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, ainsi que dans le cadre des programmes de rétablissement relevant de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral.
	Récupérer les morts-terrains et la terre végétale à l'étape de la construction pour les activités de remise en état du site pendant la phase de la désaffectation.
	Revégétaliser toutes les zones aménagées pendant la désaffectation avec des plantes indigènes sauf pour la halde de stériles et les fosses à ciel ouvert conformément au Plan de fermeture certifié relevant de la *Loi sur les mines* de l'Ontario et avec la participation des groupes autochtones, le but étant de rétablir autant que possible l'état antérieur au projet.
Faune	Tenir les activités de défrichage en dehors des périodes sensibles (mise bas (des chauves-souris et autres mammifères), nidification, etc.) pour les animaux à fourrure, les oiseaux migrateurs et les espèces en péril en tenant compte de l'intention de la *Loi de 1997* sur la *protection du poisson et de la faune* de l'Ontario, des interdictions générales de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* et des interdictions et mesures générales de protection des espèces inscrites dans le cadre de la *Loi sur les espèces en péril.*
	Installer des roues réfléchissantes, des chapeaux de poteau en forme de cône et des obstacles transversaux de perchoir immédiatement après la construction de la ligne de transport en tenant compte des interdictions générales de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, de la *Loi sur les espèces en péril* et de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario afin de prévenir les collisions et les électrocutions d'oiseaux.

Composante valorisée	Mesure d'atténuation
	Mettre en œuvre et appliquer des limites de vitesse et poser des panneaux d'avertissement pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation afin de prévenir les collisions d'animaux sauvages, et notamment d'espèces en péril comme l'engoulevent d'Amérique et la tortue serpentine.
	Utiliser des clôtures d'accotement pour canaliser les tortues serpentines par les ponceaux installés sous les routes aux étapes de la construction, de l'exploitation et de la désaffectation.
	Donner aux employés, aux visiteurs et aux entrepreneurs de la formation de sensibilisation à la faune, notamment sur les techniques d'identification sur le terrain, aux étapes de la construction et de l'exploitation en les renseignant sur les dangers pour la faune, la sécurité de la route, les observations d'espèces sauvages et les procédures de manipulation sécuritaire en vue du déplacement des animaux (comme les tortues serpentines) vers des secteurs éloignés.
	Voir également les mesures d'atténuation applicables à l'environnement atmosphérique (bruit).
Santé humaine	Informer les groupes autochtones et le public de la diminution possible de la qualité de l'air pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation. Traiter les plaintes relatives à la qualité de l'air suivant l'autorisation environnementale pour l'air dans le cadre de la *Loi sur la protection de l'environnement*. Élaborer un plan de communication détaillé en consultation avec le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario, Environnement et Changement climatique Canada, les groupes autochtones et les collectivités locales.
	Poser des affiches aux points connus ou suspectés de réception humaine au début de la phase de construction pour avertir les utilisateurs des terres du risque de diminution de la qualité de l'air.

Composante valorisée	Mesure d'atténuation
	Poser une signalisation aux points connus ou suspectés de réception humaine au début de la phase de construction pour indiquer le risque de niveaux de bruit élevés à proximité du site du projet.
	Répondre aux plaintes relatives au bruit suivant l'autorisation environnementale pour le bruit prévue par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement* de l'Ontario.
	Voir également les mesures d'atténuation applicables à l'environnement atmosphérique (qualité de l'air et bruit) et aux ressources hydriques (qualité de l'eau).
Conditions socioéconomiques	Se reporter aux mesures proposées pour l'environnement atmosphérique, les ressources hydriques, les poissons et leur habitat, les espèces terrestres et leur habitat, et les effets sur la santé humaine.
	Conclure des accords avec les pêcheurs de poissons-appâts, les titulaires de permis de piégeage dans les zones AT032 et AT040, l'établissement touristique situé à moins d'un kilomètre du site du projet, les récolteurs de bois et les producteurs d'hydroélectricité afin de tenir compte des changements de possibilités découlant du projet.
	Prendre des dispositions pour que les titulaires de permis d'aménagement forestier durable tirent des revenus des peuplements forestiers récoltés pendant la construction du projet.
	Élaborer et mettre en œuvre une politique générale qui limite la pêche et la chasse par les employés sur place afin de réduire la probabilité d'une augmentation des pressions exercées par la pêche et la chasse sur les ressources locales.
	Établir des parrainages pour promouvoir l'industrie touristique et récréative, notamment les événements communautaires comme le concours annuel Bass Classic à Atikokan comme moyen de contrebalancer toute perception négative due au projet.

Composante valorisée	Mesure d'atténuation
	Voir également les mesures d'atténuation applicables à l'environnement atmosphérique (qualité de l'air et bruit), aux ressources hydriques, aux poissons et à leur habitat et aux espèces terrestres et à leur habitat.
Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	Donner accès en permanence à la zone de piégeage AT040 aux étapes de la construction, de l'exploitation et de la désaffectation conformément à l'entente conclue avec le titulaire du permis de piégeage. L'entente prévoit également une indemnisation financière, des possibilités d'emploi et le déplacement de la cabane du piégeur au besoin.
	Établir des protocoles avec les groupes autochtones par l'entremise des comités établis dans le cadre des ententes de partage des ressources et des ententes d'intérêt commun pour traiter des questions d'intérêt, y compris la surveillance environnementale et la participation des groupes autochtones aux programmes de surveillance.
	Voir également les mesures d'atténuation applicables à l'environnement atmosphérique (bruit), aux ressources hydriques, aux poissons et leur habitat et aux espèces terrestres et leur habitat.
Ressources du patrimoine naturel et culturel	Produire un programme de documentation avec des dossiers photographiques et cartographiques sur toutes les caractéristiques patrimoniales des sites historiques des mines Hammond Reef et Sawbill et soumettre le programme au musée d'Atikokan pour présentation publique.
	Remettre au musée d'Atikokan les objets culturels récupérés dans les sites miniers historiques.
	Restaurer le moteur Keighley dans les installations d'un expert en Alberta et l'exposer au musée d'Atikokan par un lien virtuel, ainsi que d'autres petits objets culturels recueillis dans ce lieu historique.

Composante valorisée	Mesure d'atténuation
	Élaborer et exécuter un plan de conservation renfermant des mesures, y compris l'installation et l'inspection périodique de barrières d'accès, comme celles qu'impose le ministère du Tourisme, de la Culture et du Sport de l'Ontario afin de protéger les caractéristiques patrimoniales qui resteraient sur place.
	Établir et mettre en œuvre des protocoles avec les groupes autochtones au sujet des mesures à prendre en cas de découverte d'objets culturels ou de lieux patrimoniaux importants pour ces groupes.

Tableau C2. Mesures pour prévenir les accidents et défaillances et pour intervenir

Type de mesure	Description de la mesure
Atténuation intégrée dans la conception	Aménager des déversoirs, des fossés et des bassins de collecte et des stations de pompage pour canaliser, recueillir et retenir les eaux d'infiltration, de ruissellement et de déversement.
	Prévoir un examen par les pairs de la conception des barrages à résidus par un ingénieur indépendant qui est un expert de la construction et de l'exploitation de tels barrages; munir la conduite à résidus de dispositifs de surveillance de débit qui assurent l'arrêt automatique des pompes en cas de rupture.
	Concevoir et construire les barrages conformément aux recommandations des *Recommandations de sécurité des barrages* de l'Association canadienne des barrages pour les barrages miniers et aux exigences du ministère des Richesses naturelles et des Forêts ou du ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario selon le cas, de sorte que les barrages puissent résister à un tremblement de terre se produisant tous les 2 500 ans; doter le bassin de décantation d'un déversoir de secours pour la canalisation sécuritaire des eaux d'une tempête survenant tous les 10 000 ans.
	Pourvoir la conduite à résidus de bermes pour empêcher la migration latérale de toute matière déversée et prévoir des aires de confinement aux points bas du tracé et une capacité de retenue du volume pompé de résidus sur deux heures.
	Niveler le lieu de fabrication et d'entreposage d'explosifs pour diriger les eaux de ruissellement et de déversement du site vers un réseau de collecte devant acheminer ces eaux vers un bassin collecteur.
	Doter le projet d'une capacité de lutte contre les incendies de manière à pouvoir intervenir en cas d'incendie près du projet, en prévoyant notamment un équipement sur place et un personnel formé à son utilisation, ainsi que le maintien d'une réserve d'eau de première intervention.

Type de mesure	Description de la mesure
	Maintenir une distance de retrait de 30 mètres pour les matières inflammables.
	Utiliser des réservoirs à double paroi pour stocker le carburant et aménager l'aire de stockage selon une norme de 110 % de la capacité de retenue prévue.
Plans et systèmes	Élaborer et mettre en œuvre un plan de communication et un plan de gestion des risques qui préciseraient les stratégies d'intervention d'urgence et les protocoles de communication, indiqueraient les situations nécessitant une communication avec le public et les groupes autochtones et décriraient les exercices exigés par les règlements sur la santé, la sécurité et l'environnement.
	Élaborer et mettre en œuvre des plans et des systèmes dans le cadre du plan de gestion des risques et notamment ce qui suit : – système sur mesure de gestion des résidus pour répondre aux besoins particuliers du projet, respecter les règlements applicables aux niveaux local, provincial et fédéral et adopter les pratiques de gestion exemplaires de l'industrie; – système de gestion des eaux pluviales pour assurer le maintien de niveaux d'eau sécuritaires dans les installations du projet; – plan d'urgence environnementale pour toutes les substances entreposées sur place conformément au *Règlement sur les urgences environnementales* de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*; – système de gestion des matières dangereuses dans la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières conformément à la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* et à la *Loi sur la protection de l'environnement* de l'Ontario; – plan de gestion des déversements en prévoyant des procédures et des protocoles normalisés d'intervention en cas de déversement afin de réduire au minimum la contamination du sol et de communiquer les mesures prises et leurs résultats, et en prévoyant également un programme de formation des travailleurs.

Type de mesure	Description de la mesure
Formation, inspections et entretien	Assurer une formation continue et surveiller régulièrement le rendement des membres de l'équipe d'intervention d'urgence.
	Effectuer des inspections et des examens de la sécurité des barrages et des ouvrages de confinement en suivant les recommandations applicables des *Recommandations de sécurité des barrages* de l'Association canadienne des barrages et les exigences du ministère des Richesses naturelles et des Forêts ou du ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario selon le cas, régler rapidement les problèmes et tenir des registres sur l'ensemble des inspections et des examens.
	Effectuer régulièrement des inspections géotechniques, surveiller les niveaux d'eau souterraine à proximité des fosses à ciel ouvert, tenir des registres d'inspection et de surveillance et adapter les opérations minières de manière à éviter les ruptures de pente.
	Inspecter régulièrement toutes les canalisations et soumettre dûment les tuyaux et les systèmes de pompage à des vérifications d'entretien.
	Examiner périodiquement les procédures d'entretien, de consignation, de déclaration et d'intervention.
	Assurer l'entretien des routes, afficher et appliquer les limites de vitesse et maintenir et examiner périodiquement la formation des conducteurs et les attestations de compétence pour réduire les accidents de la route.
	Utiliser des transporteurs agréés pour l'acheminement des matières dangereuses et des déchets par des véhicules à compartiments munis de produits de confinement des déversements.
	Inspecter régulièrement les réservoirs de carburant.
	Tenir une base de données sur les interventions en cas de déversement à des fins d'amélioration continue.

Type de mesure	Description de la mesure
Intervention en cas d'accident ou d'incident	Mettre en œuvre les mesures suivantes pour intervenir en cas de déversement : – Extraire la terre contaminée, la déposer dans une aire d'évacuation approuvée et remplir la zone d'excavation de terre non contaminée. – Surveiller la qualité de l'eau en aval à la suite de tout déversement pour s'assurer que les objectifs en matière de qualité de l'eau sont atteints et, si ce n'est pas le cas, procéder au nettoyage. Le programme de surveillance devrait permettre d'échantillonner l'eau à divers endroits et à différentes profondeurs dans les plans d'eau récepteurs afin de déterminer si une stratification ne restreint pas le mélange dans le réservoir. Si les résultats de la surveillance l'imposent, prendre des mesures correctives, notamment par mélange mécanique. – Communiquer les résultats du programme de surveillance de la qualité de l'eau aux autorités fédérales et provinciales, aux groupes autochtones et au public.
	Documenter et analyser les cas d'incendie afin d'améliorer les mesures de prévention.

Annexe D. Critères d'évaluation des effets environnementaux

Tableau D1. Définitions des critères d'évaluation des effets résiduels –ampleur, étendue géographique, durée, fréquence et réversibilité

Critère d'évaluation	Définitions de l'évaluation des effets		
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Ampleur *gravité de l'effet préjudiciable*	Voir le tableau D2	Voir le tableau D2	Voir le tableau D2
Étendue géographique *portée spatiale de l'effet préjudiciable*	**Faible** Effet prévu limité au site du projet ou aux ressources patrimoniales, effets attendus sur les ressources ayant une valeur patrimoniale locale	**Moyen** Effet prévu s'étendant à la zone d'étude locale ou portant sur les ressources patrimoniales, effets attendus sur les ressources ayant une valeur patrimoniale provinciale	**Élevé** Effet prévu s'étendant à la zone d'étude régionale ou portant sur les ressources patrimoniales, effets attendus sur les ressources ayant une valeur patrimoniale nationale
Durée[38] *période pendant laquelle une composante valorisée serait touchée par l'effet préjudiciable*	**Faible** Effet prévu sur moins de trois ans	**Moyen** Effet prévu sur trois à quinze ans	**Élevé** Effet prévu sur plus de 15 ans
Fréquence *taux de récurrence de l'effet préjudiciable*	**Faible** Effet devant se produire peu fréquemment (c'est-à-dire à quelques reprises dans l'année)	**Moyen** Effet intermittent prévu (c'est-à-dire à quelques reprises dans le mois)	**Élevé** Effet devant se produire fréquemment (c'est-à-dire quotidiennement, presque quotidiennement ou continuellement)
Réversibilité *mesure dans laquelle les conditions environnementales peuvent se rétablir après l'effet préjudiciable*	**Réversible** L'effet serait entièrement réversible à la phase de fermeture	**Partiellement réversible** L'effet serait partiellement réversible à la phase de fermeture	**Irréversible** L'effet persisterait tout au long du projet

[38] Les cotes de durée se rapportent au nombre d'années des phases du projet. La cote « faible » correspond au nombre approximatif d'années de la phase de construction, « moyenne », au nombre total d'années des phases de construction et d'exploitation et « élevée », à une période de plus de 15 ans, de la construction aux phases de désaffectation et de fermeture.

Tableau D2. Définitions de l'évaluation des effets pour le critère de l'ampleur

Composante valorisée	Cote d'ampleur		
	Faible	Moyen	Élevé
Ressources hydriques	Changement négligeable de la qualité ou de la quantité de l'eau dans les limites de la variation naturelle	Changement mesurable de la qualité ou de la quantité de l'eau au-delà des variations naturelles, mais dans l'intervalle des lignes directrices, des limites réglementaires et des objectifs	Changement mesurable de la qualité ou de la quantité de l'eau qui dépasserait les lignes directrices, les limites réglementaires et les objectifs
Environnement atmosphérique	Changement négligeable par rapport aux conditions de référence	Changement mesurable qui se traduirait par des niveaux excédant les conditions de référence, mais restant en deçà des lignes directrices, des limites réglementaires et des objectifs	Changement mesurable qui dépasserait les lignes directrices, les limites réglementaires et les objectifs
Poissons et leur habitat	Changement négligeable de la productivité des poissons ou de son habitat à tout stade du cycle de vie	Changement mesurable de la productivité des poissons ou de son habitat à tout stade du cycle de vie	Changement mesurable de la population ou de l'habitat des poissons qui ne soutient plus le renouvellement démographique
Espèces terrestres et leur habitat	Changement négligeable dans les habitats terrestres ou les populations des espèces qu'ils soutiennent dans les limites de la variation naturelle	Changement mesurable des habitats terrestres ou des populations des espèces qu'ils soutiennent au-delà de la variation naturelle, mais sans changement des niveaux de population globaux	Changement mesurable des habitats terrestres ou des populations des espèces qu'ils soutiennent qui entraînerait un changement des niveaux de population globaux
Conditions socioéconomiques	Changement négligeable d'une activité en cours qui n'exigerait guère de modification de comportement pour que celle-ci soit encore menée	Changement mesurable d'une activité en cours qui nécessiterait une certaine modification de comportement pour qu'elle soit encore menée	Changement mesurable d'une activité en cours qui signifierait que l'activité ne peut plus être menée
Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones	Changements négligeables de lieux ou de ressources, d'expérience ou d'utilisation des lieux ou des ressources à des fins traditionnelles	Changements de lieux ou de ressources, d'expérience ou d'utilisation des lieux ou des ressources à des fins traditionnelles, mais les activités peuvent encore être menées	Changements de lieux ou de ressources, d'expérience ou d'utilisation des lieux ou des ressources à des fins traditionnelles, mais les activités ne peuvent plus être menées

Composante valorisée	Cote d'ampleur		
	Faible	Moyen	Élevé
Santé humaine	Changement négligeable par rapport aux conditions de référence avec des expositions inférieures aux normes sanitaires	Changement mesurable par rapport aux conditions de référence avec des expositions inférieures aux normes sanitaires, mais qui s'en approchent	Changement mesurable par rapport aux conditions de référence avec des expositions supérieures aux normes sanitaires
Ressources du patrimoine naturel et culturel	Changement négligeable de valeur des ressources patrimoniales	Dégradation partielle de la valeur des ressources patrimoniales	Dégradation ou perte grave de la valeur des ressources patrimoniales

Annexe E. Résumé de l'évaluation par l'Agence des effets résiduels

Tableau E1. Résumé des effets résiduels sur les composantes valorisées

Effet résiduel	Degré prévu d'effet résiduel					Importance de l'effet résiduel
	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	
Composante valorisée – Environnement atmosphérique						
Changement de la qualité de l'air attribuable aux émissions de particules et de produits de combustion dans le fonctionnement des équipements et des véhicules	**Élevé** *Les particules et les produits de combustion provenant de la préparation du site et des activités minières devraient dépasser les critères de qualité de l'air.*	**Moyen** *Des concentrations élevées de contaminants devraient s'étendre à des parties de la zone d'étude locale dans un rayon de deux kilomètres de la zone d'étude de la mine.*	**Moyen** *Des concentrations élevées de contaminants sont prévues dans les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation pendant environ 15 ans.*	**Moyen** *Des concentrations élevées de contaminants sont prévues dans la zone d'étude locale plusieurs fois par mois dans les pires conditions météorologiques.*	**Réversible** *L'effet négatif devrait être entièrement réversible une fois les activités du projet terminées.*	**Non important** *Les changements de qualité de l'air qui dépassent les critères de qualité devraient être confinés dans un rayon de deux kilomètres de la zone d'étude de la mine dans les pires conditions météorologiques.*
Augmentation des niveaux de bruit attribuable au fonctionnement des équipements	**Élevé** *Les niveaux de bruit devraient dépasser les lignes directrices provinciales.*	**Moyen** *Des niveaux de bruit plus élevés sont prévus dans des parties de la zone d'étude locale dans un rayon de trois kilomètres des sources de bruit de la zone d'étude de la mine et à moins de 1 100 mètres du corridor de la route d'accès au site.*	**Moyen** *Niveaux de bruit élevés prévus principalement pendant les phases de construction et d'exploitation.*	**Élevé** *Les niveaux de bruit élevés devraient être continus lorsqu'ils se produisent.*	**Réversible** *L'effet négatif devrait être entièrement réversible lorsque les équipements et les véhicules ne fonctionnent pas.*	**Non important** *Les niveaux de bruit qui dépassent les lignes directrices devraient se produire la nuit et se limiter à un rayon de trois kilomètres des sources de bruit liées au projet dans la zone d'étude de la mine et à moins de 1 100 mètres de la route d'accès au site en cas de transport par camion lourd.*

Effet résiduel	Degré prévu d'effet résiduel					Importance de l'effet résiduel
	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	
Composante valorisée – Ressources hydriques						
Changements de débit et de niveau d'eau dans le réservoir Upper Marmion et le lac Lizard en raison de changements de couverture terrestre, de l'interception des eaux d'infiltration et de ruissellement et de l'assèchement des fosses	**Faible** *On prévoit que les effets sur les débits ne pourront être distingués des variations naturelles et que les niveaux se situeront dans les limites des variations normales.*	**Moyen** *Effets prévus dans la zone d'étude locale.*	**Élevé** *Les effets prévus se produiront pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation.*	**Moyen** *Les effets devraient se produire plusieurs fois par mois et dans les limites des variations normales.*	**Partiellement réversible** *On prévoit que le régime de drainage du site se rapprochera des conditions antérieures au projet à la phase de fermeture.*	**Non important** *Les effets sur les débits et les niveaux d'eau devraient être semblables à ce qui se passait avant le projet et conformes aux exigences réglementaires provinciales.*
Modification de qualité de l'eau en raison du rejet d'effluents miniers dans le réservoir Upper Marmion et des infiltrations dans les lacs Lizard et Long Hike	**Moyen** *Concentrations élevées de contaminants prévues dans les plans d'eau récepteurs, mais selon les limites établies dans l'autorisation environnementale de l'Ontario.*	**Moyen** *Effets prévus dans les plans d'eau de la zone d'étude locale.*	**Élevé** *Les effets prévus se produiront entre la phase d'exploitation et la phase de fermeture.*	**Élevé** *Les effets prévus seront continus.*	**Partiellement réversible** *La qualité de l'eau devrait ressembler aux conditions antérieures au projet pendant la phase de fermeture.*	**Non important** *Effets prévus sur la qualité de l'eau selon les exigences réglementaires provinciales.*

Effet résiduel	Degré prévu d'effet résiduel					Importance de l'effet résiduel
	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	
Composante valorisée – Poissons et leur habitat						
Changements dans les populations de poissons en raison de la mortalité causée par le drainage des plans d'eau, les activités de dynamitage et l'exposition aux effluents de la mine	**Moyen** *On prévoit une mortalité individuelle des poissons plutôt qu'une décroissance de la population.*	**Moyen** *Les effets prévus s'étendront à la zone d'étude locale.*	**Moyen** *Les effets prévus se feront principalement sentir pendant les phases de construction et d'exploitation.*	**Faible** *Les effets prévus seront dus à une mortalité accessoire.*	**Réversible** *Les effets prévus seront réversibles une fois les activités du projet terminées.*	**Non important** *Les changements de populations de poissons dans la zone d'étude locale devraient être négligeables.*
Perte et modification de l'habitat en raison de la construction de l'infrastructure minière et des installations connexes	**Faible** *La perte et la modification de l'habitat des poissons devraient être compensées.*	**Faible** *Effets prévus dans la zone d'étude de la mine.*	**Moyen** *Effets prévus pendant les phases de construction et d'exploitation (dix ans environ au total).*	**Faible** *Effets prévus.*	**Réversible** *Les effets prévus seront compensés par des habitats créés et améliorés.*	**Non important** *La perte et la modification de l'habitat devraient être prises en charge par la mise en œuvre du plan de compensation conformément à la Loi sur les pêches.*
Composante valorisée – Espèces terrestres et leur habitat						
Perte ou modification d'habitat terrestre en raison de la construction du projet	**Moyen** *L'enlèvement de plus de 1 200 hectares d'habitat devrait changer de façon mesurable l'abondance des oiseaux, mais non au niveau global de la population.*	**Faible** *Effet prévu sur le site du projet.*	**Élevé** *Effet prévu pour toutes les phases.*	**Faible** *Effet ponctuel prévu.*	**Partiellement réversible** *L'effet prévu sera partiellement réversible, car les conditions préalables au projet ne seront pas entièrement atteintes.*	**Non important** *Des habitats convenables sont disponibles dans la zone d'étude locale. La remise en état du site conformément au Plan de fermeture certifié et à la Loi sur les mines de l'Ontario rétablirait partiellement les lieux à long terme.*

Effet résiduel	Degré prévu d'effet résiduel					Importance de l'effet résiduel
	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	
Changements d'abondance de la faune en raison de perturbations sensorielles (niveaux de bruit élevés)	**Moyen** *Les espèces sauvages, notamment les oiseaux des hautes terres, devraient éviter les zones perturbées par le bruit, mais des changements ne sont pas prévus au niveau global de la population.*	**Élevé** *Effet prévu dans la zone d'étude régionale.*	**Moyen** *Effet prévu pendant les phases de construction et d'exploitation et aux premiers stades de la phase de désaffectation.*	**Élevé** *On prévoit que l'effet se produira continuellement.*	**Réversible** *L'effet prévu sera entièrement réversible une fois les activités du projet terminées.*	**Non important** *La faune devrait habiter ou fréquenter des parties de la zone d'étude locale où les niveaux de bruit seraient semblables aux valeurs de la plage de référence.*
Augmentation de la mortalité faunique attribuable aux collisions avec des véhicules et aux contacts avec la ligne de transport	**Faible** *On prévoit que la mortalité se situera dans les limites des variations naturelles des populations fauniques.*	**Faible** *Effet prévu sur le site du projet.*	**Moyen** *Effet prévu pendant les phases de construction et d'exploitation.*	**Faible** *On prévoit que l'effet se produira peu fréquemment.*	**Réversible** *L'effet prévu sera entièrement réversible une fois les activités du projet terminées et la ligne de transport retirée.*	**Non important** *Selon les prévisions, la mortalité individuelle de la faune est accessoire.*
Composante valorisée – Santé humaine						
Risques respiratoires pour la santé humaine en raison de la diminution de la qualité de l'air	**Faible** *On prévoit que les concentrations de contaminants atmosphériques aux points de réception humaine donneront lieu à des expositions inférieures au seuil provincial fondé sur la santé ou à la dose jugée préjudiciable à la santé humaine.*	**Moyen** *Les points de réception touchés se trouvent dans la zone d'étude locale.*	**Moyen** *Le risque pour la santé humaine devrait se manifester principalement pendant la phase d'exploitation.*	**Faible** *On prévoit que le risque pour la santé humaine ne se produira que quelques fois par an en raison d'une exposition humaine peu fréquente aux points de réception.*	**Réversible** *Les risques pour la santé humaine découlant de l'exposition à des contaminants atmosphériques devraient être entièrement réversibles lorsque les activités de désaffectation cesseront.*	**Non important** *On ne prévoit pas que les récepteurs humains seront exposés aux doses maximales.*

Effet résiduel	Degré prévu d'effet résiduel					Importance de l'effet résiduel
	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	
Risque pour la santé humaine en raison des niveaux de bruit élevés	**Faible** *Bien que les niveaux de bruit prévus ne créent pas d'exposition supérieure aux normes sanitaires dans les lieux de camping non désignés, on s'attend à ce que les utilisateurs des terres évitent ces emplacements.*	**Moyen** *Les points de réception touchés se trouvent dans la zone d'étude locale.*	**Moyen** *Le risque pour la santé humaine devrait se manifester principalement pendant les phases de construction et d'exploitation.*	**Faible** *Il est peu probable que des récepteurs humains se rendent dans la région.*	**Réversible** *Les risques pour la santé humaine découlant de l'exposition à des niveaux de bruit élevés devraient être entièrement réversibles lorsque les équipements ne sont pas en service ou que les utilisateurs se déplacent vers d'autres parties de la zone d'étude locale.*	**Non important** *On s'attend à ce que les récepteurs humains évitent les zones touchées par le bruit à cause des panneaux d'avertissement.*
Composante valorisée – Conditions socioéconomiques						
Changements de niveaux d'activité pour le tourisme et les loisirs de plein air à cause des perturbations sensorielles, des déplacements de la faune et de l'altération du panorama	**Moyen** *On prévoit un recul mesurable du camping, de la pêche, du piégeage et de la promotion du tourisme en raison de l'existence du projet.*	**Moyen** *Effets prévus dans la zone d'étude locale à proximité du site du projet.*	**Élevé** *Les effets prévus se feront sentir pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation.*	**Élevé** *Les effets prévus se produiront de façon continue pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation.*	**Partiellement réversible** *On prévoit que les effets seront partiellement réversibles lors de la désaffectation et de la remise en état du site.*	**Non important** *Les possibilités d'activités touristiques et récréatives de plein air devraient changer, mais le projet ne les éliminerait pas.*
Changements d'activité forestière en raison de la perte de couverture forestière dans le site du projet	**Moyen** *Une diminution mesurable du bois marchand est prévue en raison du défrichage aux fins du projet.*	**Faible** *Des changements dans les peuplements de bois disponibles devraient se produire sur le site du projet.*	**Élevé** *Effets prévus pour toutes les phases du projet.*	**Élevé** *Les effets prévus seront continus à toutes les phases du projet.*	**Irréversible** *On prévoit que les effets seront irréversibles puisque la revégétalisation du site ne se fera pas avec des essences d'arbres indigènes.*	**Non important** *Les perspectives d'activité forestière devraient demeurer durables en raison des plans d'aménagement forestier.*

Effet résiduel	Degré prévu d'effet résiduel					Importance de l'effet résiduel
	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	
Changements de capacité de production d'hydroélectricité chez les producteurs en aval à cause des prélèvements d'eau dans le réservoir Upper Marmion dans le cadre du projet	**Moyen** *On prévoit une coordination des activités de prélèvement d'eau entre les producteurs d'hydroélectricité et le projet.*	**Moyen** *La prise d'eau prévue par le projet devrait se produire dans la zone d'étude locale.*	**Moyen** *Les effets prévus se feront principalement sentir pendant les phases de construction et d'exploitation.*	**Moyen** *Les effets prévus seront intermittents chaque fois que les débits et les niveaux du réservoir approcheront des limites indiquées dans le Plan de gestion de l'eau de la rivière Seine.*	**Réversible** *Les effets prévus seront annulés par la désaffectation et la stabilisation du drainage du site.*	**Non important** *On prévoit que les possibilités de production d'hydroélectricité subsisteront à condition que les utilisateurs d'eau tiennent compte des besoins en eau des uns et des autres.*
Composante valorisée – Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones						
Changements du piégeage en raison de la réduction de la superficie des lieux	**Faible** *Les effets sur le piégeage seraient pris en charge dans le cadre d'une entente entre le promoteur et le titulaire du permis de piégeage. Cette activité devrait se poursuivre dans d'autres parties de la zone de piégeage.*	**Moyen** *Les effets sur le piégeage devraient se produire dans la zone d'étude locale, car le déplacement des espèces s'étendrait à cette zone.*	**Élevé** *Effets sur le piégeage prévus pendant les phases de construction, d'exploitation et de désaffectation.*	**Faible** *Le piégeage devrait se poursuivre dans d'autres parties de la zone de piégeage.*	**Partiellement réversible** *On prévoit que les effets sur le piégeage seront partiellement réversibles, car la halde de stériles et le monticule de résidus resteraient après la désaffectation.*	**Non important** *Les effets sur le piégeage dans la zone de piégeage AT040 seraient pris en charge dans le cadre d'une entente entre le promoteur et le titulaire du permis de piégeage. De plus, les effets n'empêcheraient pas le piégeage dans d'autres parties de la zone.*

Effet résiduel	Degré prévu d'effet résiduel					Importance de l'effet résiduel
	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	
Changements dans les expériences de pêche et de piégeage résultant de perturbations sensorielles attribuables à la diminution de la qualité de l'air, à des niveaux de bruit élevés et à la modification du panorama	**Moyen** *Les perturbations sensorielles et la transformation du paysage visuel devraient influer sur les expériences de pêche et de piégeage, mais n'empêcheraient pas d'exercer ces activités.*	**Moyen** *Effets prévus dans la zone d'étude locale.*	**Élevé** *Les effets de la modification du panorama devraient se faire sentir pendant toutes les phases du projet. Les effets de la diminution de la qualité de l'air et des niveaux de bruit élevés devraient se produire principalement pendant la construction et l'exploitation.*	**Élevé** *Les effets de la modification du panorama et des niveaux de bruit élevés devraient se produire continuellement. On prévoit que la diminution de la qualité de l'air aura des effets à quelques reprises dans l'année.*	**Partiellement réversible** *Les effets prévus seront en partie réversibles, car la qualité de l'air et les niveaux de bruit s'amélioreront une fois les activités du projet terminées, mais la halde de stériles et le monticule de résidus continueront de modifier le panorama.*	**Non important** *L'expérience de la pêche et du piégeage devrait changer, mais les pratiques pourraient se poursuivre.*
Composante valorisée – Ressources du patrimoine naturel et culturel						
Dégradation de la valeur patrimoniale locale des ressources perturbées ou retirées des anciens sites miniers Hammond Reef et Sawbill	**Élevé** *L'enlèvement des vestiges des lieux historiques devrait sérieusement dégrader la valeur patrimoniale des ressources.*	**Faible** *L'effet prévu s'étendra aux ressources patrimoniales dans la zone d'étude de la mine qui sont traditionnellement liées aux collectivités locales.*	**Élevé** *L'effet sur la valeur patrimoniale des ressources devrait être permanent.*	**Élevé** *L'effet sur la valeur patrimoniale des ressources devrait être continu.*	**Irréversible** *L'effet sur la valeur patrimoniale des ressources devrait persister indéfiniment.*	**Non important** *La valeur patrimoniale de ressources qui ne sont pas rares devrait être en partie conservée au profit de la collectivité locale par des expositions accessibles au public des vestiges récupérés au musée d'Atikokan.*

Annexe F. Mesures du programme de suivi

Tableau F1. Mesures du programme de suivi recommandées par l'Agence

Description des mesures du programme de suivi	Calendrier	Lien de responsabilité du promoteur
Environnement atmosphérique		
Surveiller les concentrations de particules (PTS, P_{10} et $P_{2,5}$) et de produits de combustion (acroléine et dioxyde de soufre) en des lieux préétablis avec le concours des organismes fédéraux et provinciaux pour vérifier si les concentrations dans la zone d'étude locale sont inférieures ou égales aux prévisions de l'évaluation environnementale. Si les critères de qualité de l'air sont dépassés, mettre en œuvre les mesures d'adaptation nécessaires pour s'y conformer.	Phases de construction, d'exploitation et de désaffectation	Environnement et Changement climatique Canada, Santé Canada, ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario
Ressources hydriques		
Surveiller les infiltrations et la qualité de l'eau dans le réservoir Upper Marmion et les lacs Lizard et Long Hike afin d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de mettre en œuvre des mesures d'urgence au besoin en vérifiant les débits et les niveaux d'infiltration d'eau souterraine, la qualité de l'eau interstitielle et les caractéristiques géochimiques et en faisant le suivi des contaminants, le but étant de comprendre les répercussions sur la qualité de l'eau du réservoir et des lacs jusqu'à ce que la qualité des eaux d'infiltration se soit stabilisée et que le projet entre dans la phase de fermeture. Au cas où la mise en œuvre de mesures d'urgence serait nécessaire, surveiller l'efficacité de ces mesures.	Phases de construction, d'exploitation et de désaffectation	Environnement et Changement climatique Canada, ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario

Description des mesures du programme de suivi	Calendrier	Lien de responsabilité du promoteur
Surveiller les concentrations de sulfates et de mercure dans le réservoir Upper Marmion et les eaux de sortie de ce réservoir et faire de même pour les lacs Lizard et Long Hike afin de confirmer l'exactitude des concentrations de sulfates prévues et de déterminer si les concentrations de mercure s'élèvent au point que des mesures d'atténuation supplémentaires deviennent nécessaires. Au cas où de telles mesures d'appoint seraient mises en œuvre, surveiller également leur efficacité.	Phases de construction, d'exploitation et de désaffectation	Environnement et Changement climatique Canada, ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario
Poissons et leur habitat		
Surveiller le dynamitage pour évaluer l'efficacité des plans de dynamitage et prévenir les dommages sérieux aux poissons conformément à la *Loi sur les pêches*. Le programme de surveillance comporterait des exigences visant à adapter les activités de dynamitage en fonction des données de surveillance des souffles d'explosion propres au site et des consultations avec Pêches et Océans Canada.	Phase d'exploitation	Pêches et Océans Canada
Effectuer une étude de la population de poissons dans le cadre du Programme de suivi des effets sur l'environnement en vertu du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants* afin de vérifier les prévisions de l'évaluation environnementale selon lesquelles la qualité de l'eau du réservoir Upper Marmion serait protectrice de la santé des poissons près du point de rejet des effluents.	Phase d'exploitation	Environnement et Changement climatique Canada

Description des mesures du programme de suivi	Calendrier	Lien de responsabilité du promoteur
Mettre en œuvre des mesures de surveillance quantitative pour la création et l'amélioration de l'habitat des poissons décrites dans le plan de compensation en vertu de la *Loi sur les pêches* afin d'évaluer si les habitats créés et améliorés fonctionnent comme prévu. Au cas où les mesures décrites dans le plan seraient inefficaces, le promoteur prendrait des mesures d'urgence conformément à la *Loi sur les pêches*.	Phases de construction et d'exploitation	Pêches et Océans Canada
Espèces terrestres et leur habitat		
Effectuer des relevés de dénombrement ponctuel des oiseaux nicheurs dans la zone d'étude locale à l'aide de méthodes de recensement élaborées en consultation avec Environnement et Changement climatique Canada afin de vérifier l'exactitude des prévisions relatives au déplacement des oiseaux nicheurs par suite de perturbations sensorielles. Si le déplacement des oiseaux nicheurs est plus important que prévu, mettre en œuvre des mesures d'adaptation pour atténuer les effets.	Phases de construction, d'exploitation et de désaffectation	Environnement et Changement climatique Canada, ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario
Surveiller et consigner les incidents mettant en cause des espèces sauvages dans le cadre du projet, notamment les incidents concernant l'engoulevent d'Amérique, afin de déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées en vue de réduire au minimum la mortalité des espèces sauvages par collision avec des véhicules ou la ligne de transport ou électrocution par contact avec cette ligne.	Phases de construction, d'exploitation et de désaffectation	Environnement et Changement climatique Canada, ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC.